ALARKO

Flair Isı Pompası Kurulum Kılavuzu

FLRHP0802SP - FLRHP0802SPO
FLRHP1002SP - FLRHP1002SPO
FLRHP1402SP - FLRHP1402SPO
FLRHP1602SP - FLRHP1602SPO

Kullanıcılara

Ürünümüzü seçtiğiniz için size teşekkür ederiz. Ürünü tanıyıp doğru şekilde kullanabilmeniz için lütfen ürünü kurup kullanmadan önce bu talimat kitabını dikkatlice okuyunuz. Ürünümüzü doğru şekilde kurup kullanmanız ve beklenen çalışma etkisini görebilmeniz için size rehberlik etmek aşağıdaki için talimatları sunmaktayız:

(1) Bu ekipman özel eğitim almış olan kalifiye hizmet personeli tarafından kurulmalı, çalıştırılmalı ve muhafaza edilmelidir. Operasyon sırasında etiketlerde, Kullanıcı el kitabında ve diğer literatürde yer alan tüm güvenlik hususlarına tam olarak uyulmalıdır. Bu cihaz 8 yaş ve üzerindeki çocuklar ile fiziksel, duyusal veya zihinsel becerileri sınırlı olan ya da deneyim ve bilgileri yetersiz olan kişiler tarafından kendilerine ürünün güvenli şekilde kullanılması ile ilgili gözetim veya talimatların sağlanması ve ilgili tehlikeleri anlamalarının sağlanması halinde kullandırılabilecektir. Çocuklar cihazlarla oynamamalıdırlar. Temizlik ve kullanıcı bakımı gözetimsiz olarak çocuklar tarafından gerçekleştirilmemelidir.

(2) Bu ürün fabrikadan çıkmadan önce ciddi denetim ve operasyonel testlerden geçirilmiştir. Cihazın normal operasyonunu etkileyebilecek uygun olmayan demontaj ve denetim nedeniyle oluşabilecek hasarın önlenmesi için lütfen cihazın demontajını kendiniz yapmayın. Gerekirse şirketimizin özel bakım merkeziyle temasa geçebilirsiniz.

(3) Uygun olmayan kurulum ve hata giderimi, gereksiz bakım, ilgili ulusal yasaların, kuralların ve sanayi standartlarının ihlal edilmesi, bu talimat kitabının ihlal edilmesi gibi uygun olmayan operasyon durumları neticesinde oluşan kişisel yaralanma veya mal kayıpları ve hasarlarından dolayı hiçbir sorumluluk üstlenmeyeceğiz.

(4) Ürün hatalı olduğunda ve çalıştırılamadığında lütfen aşağıdaki bilgileri sunarak en kısa zamanda bakım merkezimizle temasa geçiniz.
- Ürünün etiketinin içerikleri (modeli, soğutma/ısıtma kapasitesi, ürün no, fabrika çıkış tarihi).
- Çalışmama durumu (Hata oluşmadan önceki ve sonraki durumları tanımlayın.)

(5) Talimat kitabındaki tüm görseller ve bilgiler sadece referans amaçlıdır. Ürünün daha iyi olması için sürekli olarak iyileştirme ve yenilikler yapacağız. Satış ve üretim nedenleriyle ürün üzerinde zaman zaman gerekli revizyonları yapma hakkımızı ve bilgilendirme yapmadan içerikleri güncelleme hakkımızı saklı tutmaktayız.

İçerik

S Güvenlik Bildirimleri (Lütfen bunlara uyduğunuzdan emin olun.) 1
1. Çalışma prensibi diyagramı..... ..7
2. Cihazın çalışma prensibi 8
3. Tanımlar 10
4. Kurulum örneği 11
5. Ana bileşenler..... 14
5.1 İç cihaz 14
5.2 Dış cihaz 16
6. Dış cihazın kurulum kılavuzu 19
6.1 Kurulum talimatı 19
6.2 Dış cihaz kurulumu 19
7. İç cihaz kurulumu..... 21
7.1 İç cihazın kurulum yeri 21
7.2 İç cihazın kurulum süreci 22
7.3 İç cihazın boyutları 24
7.4 Kurulumun alan gereklilikleri 24
7.5 İç cihaz kurulumu için tedbirler 25
7.6 Su hacmi ve pompa kapasitesi 25
7.7 Su hacmi ve genleşme tankı basıncı 25
7.8 Genleşme tankının seçimi.....26
8. Boru hattı bağlantısı 27
8.1 İç ve dış cihazın çıkış boru bağlantısı 27
8.2 Bağlantı borusunun koruyucu tabakasının kurulumu 27
9. Dış hava sıcaklık sensörü..... 29
10 . Termostat..... 30
11 . 2 yollu vana..... 31
12 . 3 yollu vana..... 32
13 . Diğer yardımcı ısı kaynakları..... 32
14 . Kapı kontrol cihazı 32
15 . Soğutucu akışkanın şarj ve deşarj edilmesi 33
16 . Soğutucu akışkanın toplanması 34
17 . Cihazın bakımı..... 35
18 . Yalıtımlı boylerin kurulumu 36
18.1 Kurulum tedbiri 36
18.2 Boylerin dış hat ebadı ve parametresi 37

18.3 Su yolu sisteminin bağlantısı ..... .38
18.4 Elektrikli kablolaması ..... .39
19. Kablolama diyagramı 41
19.1 Kontrol panosu ..... .41
19.2 Elektrik kablolaması ..... .49
20. İşletmeye alma..... 53
20.1 Başlangıç öncesi kontrol..... .53
20.2 Test çalışması ..... .54
21. Günlük operasyon ve bakım 55

Güvenlik Bildirimleri (Lütfen uyduğunuzdan emin olun.)

UYARI: Eğer tam olarak uyulmazsa, cihaza veya insanlara ciddi zarar verebilir.

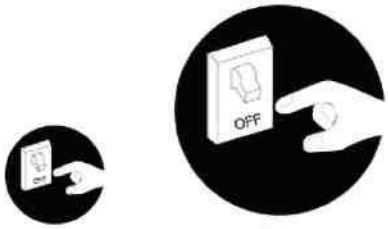
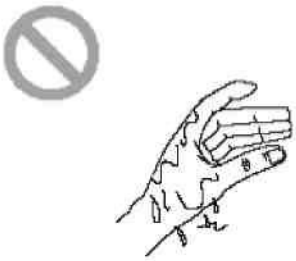
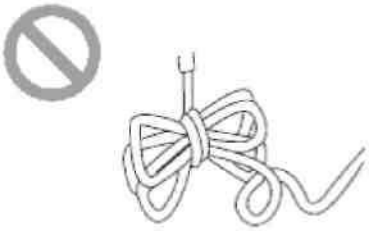
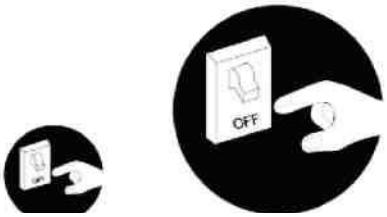
NOT : Eğer tam olarak uyulmazsa, cihaza veya insanlara hafif veya orta düzeyde zarar verebilir.

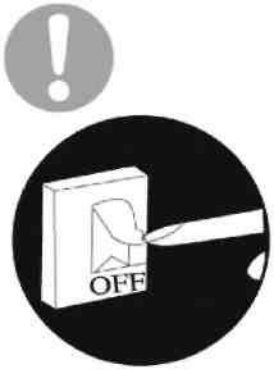
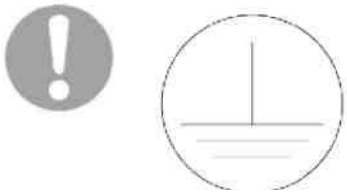
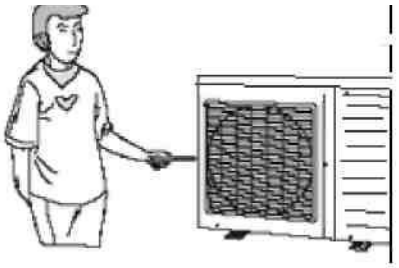
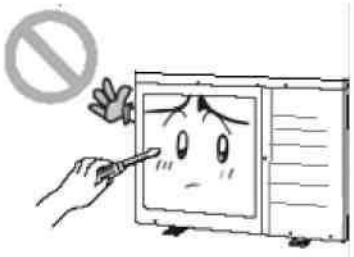
Bu işaret operasyonun yasaklanması gerektiğini göstermektedir. Uygun olmayan kullanım insanlara ciddi zarar verebilir veya onların ölümlerine yol açabilir.

Bu işaret kalemlerin gözlemlenmesi gerektiğini gösterir. Uygun olmayan çalıştırma insanlara veya mallara zarar verebilir.

⚠ NOTU
Cihazı aldıktan sonra, görünümünü, cihaz modelinin istediğinizle mukayesesini ve ilavelerini kontrol ediniz. Cihaz tasarım ve kurulum işleri geçerli olan yasalara ve yönetmeliklere ve bu talimata göre yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Kurulum işinden sonra kontrol sırasında hiçbir probleme rastlanmaması durumu dışında cihaza enerji verilemez. Daha uzun yaşam süresi ve güvenilir operasyon için cihazın normal çalıştırılmasından sonra cihazın periyodik temizliğini ve bakımını temin ediniz. Eğer besleme kablosu hasar görmüşse, bir tehlike oluşumunun önlenmesi için üretici, hizmet acentesi veya benzer kalifiye kişiler tarafından yenilenmelidir. Bu cihaz ulusal kablolama yönetmeliklerine göre kurulacaktır. Bu ürün konforlu iklimlendirme cihazıdır ve korozyona neden olabilecek, patlayıcı ve yanıcı malzemelerin veya dumanın olduğu yerlerde kurulmasına izin verilmemektedir. Aksi durumda operasyon hatasına, kısalan hizmet süresine, yangın riskine ve hatta daha ciddi yaralanmalara neden olabilecektir.

	Doğru bertaraf şekli
	Bu işaret ürünün AB genelinde diğer ev atıklarıyla birlikte bertaraf edilmemesi gerektiğini göstermektedir. Kontrol edilmeyen atık bertarafı nedeniyle çevreye veya insan sağlığına gelebilecek olası zararları önlemek için ve malzeme kaynaklarının sürdürülebilir yeninden kullanımını teşvik etmek için sorumlu şekilde onun geri dönüşümünü sağlayın. Kullanılan cihazınızı geri vermek için lütfen geri verme ve toplama sistemlerini kullanın veya ürünün satın alındığı perakendeciyle temasa geçiniz. Onlar güvenli çevresel geri dönüşüm için bu ürünü alabilirler. R410A(R32/125:50/50):2087.5

⚠ WARNING		
Anormal bir yanık kokusu oluştuğunda lütfen güç tedariğini hemen kesin ve sonra hizmet merkeziyle temasa geçin. center.  Eğer anormallik devam ediyorsa, cihaz hasar görmüş olabilir ve elektrik şoku veya yangın oluşabilir.	Cihazı ıslak elle çalıştırmayın.  Aksi takdirde elektrik şokuna neden olabilir.	Kurulum öncesinde yerel voltaj düzeyinin cihazın isim plakasında yazan düzey ile uyumlu olup olmadığını ve güç tedarik kapasitesinin, güç kablosunun veya soketinin bu cihazın girdi gücüne uygun olup olmadığını kontrol edin.
Yangının önlenmesi için güç kaynağına özel bir sigorta uygulanmalıdır.  Kablo bağlantıları için çok amaçlı kabloyu veya mobil terminal panosunu kullanmayın.	Cihaz uzun süre çalıştırılmadığında güç fişini çıkartın ve iç cihazı ve su tankını tahliye edin.  Aksi takdirde biriken toz fazla ısınmaya, yangına veya kışın su tankının veya konvaksiyonel ısı değiştiricinin donmasına yol açabilir.	Asla elektrik kablosuna hasar vermeyin veya belirlenmeyen kabloyu kullanmayın. Aksi durumda fazla ısınmaya veya yangına yol açabilir.

Temizlemeden önce lütfen güç kaynağını kesin.  Yoksa elektrik şokuna veya hasara yol açabilir.	Güç tedariği için özel şalter ve yeterli kapasite içeren özel sigorta uygulanmalıdır.	Kullanıcı önceden izin almadan güç kablo soketini değiştiremez. Kablolama çalışmaları profesyoneller tarafından yapılmalıdır. İyi topraklama sağlayın ve cihazın topraklama modunu değiştirmeyin.
Topraklama: Cihaz güvenilir şekilde topraklanmalıdır ! Topraklama kablosu binaların özel hattına bağlanmalıdır.  Yoksa kurulumu kalifiye personelin yapmasını isteyin.Ayrıca topraklama kablosunu gaz borusuna, su borusuna, tahliye borusuna veya profesyonellerin fark etmeyeceği diğer uygun olmayan yerlere bağlamayın.	Zararların önlenmesi için asla dış cihazın içine yabancı bir madde sokmayın. Ve asla ellerinizi dış cihazın hava çıkış kısmına sokmayınız. 	Cihazı kendi başınıza tamir etmeye kalkmayın.  Uygun olmayan tamir elektrik şokuna veya yangına yol açabilir. Tamir için hizmet merkeziyle temasa geçiniz.

Cihazın üstüne basmayın ve üzerine birşey koymayın. Nesnelerin ve insanların düşme tehlikesi vardır.	Cihazın hava giriş ve çıkış yerlerini asla kapatmayın. Verimliliği düşürebilir veya cihazın durmasına ve hatta yangına yol açabilir.	Basınçlı sprey, gaz tutucu ve benzeri materyalleri cihazden 1 metre mesafeden Yangın veya patlamaya yol açabilir.
Kurulum standının yeterince sabit olup olmadığını lütfen not ediniz. Eğer hasar görürse cihazın düşmesine veya insanların yaralanmasına yol açabilir.	Enerji tasarrufu için cihazın iyi havalandırma olan bir yere kurulması gereklidir.	Su tankında su olmadığında cihaza çalışması için güç vermeyin.

⚠ NOTU

Kurulum öncesinde lütfen uygulanan gücün etikette belirtilenle uyumlu olup olmadığını ve güç güvenliğini kontrol ediniz.

Tüm kutuplarda en az 3 mm temas ayrımı olan tüm kutuplu bağlantı kesme şalteri sabit kablolama ile bağlanmalıdır.

Kullanım öncesinde su sızıntısı, elektrik şoku ve yangın gibi durumların önlenmesi için kabloların ve su borularının doğru bağlanıp bağlanmadıklarını kontrol ve teyid ediniz.

Cihazı ıslak elle çalıştırmayın ve çocukların cihazı çalıştırmalarına izin vermeyin.

Talimattaki açma/kapama kullanıcılar için PCB ile ilgili operasyonun tuşla açılıp kapatılmasıdır.

Cihazı aşındırıcı ortam altında direkt olarak su veya rutubete maruz bırakmayın.

Su deposunda su yokken cihazı çalıştırmayın. Cihazın hava çıkış/giriş yerleri diğer nesnelerle kapatılmamalıdır.

Su tankının, boru hattının ve su pompasının donma ile ilgili çatlamalarını önlemek için cihaz kullanılmıyorsa cihaz ve boru hattındaki suyun tahliye edilmesi gereklidir.

Manuel kontrolörün korunması için asla tuşa keskin nesnelerle basmayın. Kontrol elemanlarının korunması için asla cihazın özel iletişim hattı yerine diğer kabloları kullanmayınız. Yüzeyin solmaması ve elemanların bozulmaması için asla manuel kontrolörü benzen, tiner veya kimyasal bezle temizlemeyin. Cihazı nötr kimyasal gidericiye batırılmış olan bezle temizleyin. Solmayı önlemek için görüntü ekranını ve bağlantı kısımlarını hafifçe temizleyin. Güç kablosu iletişim hattından ayrılmış olmalıdır.

Maksimum ve minimum su çalışma sıcaklık değerleri

	Minimum su çalışma sıcaklıkları	Maksimum su çalışma sıcaklıkları
Soğutma	7°C	25°C
Isıtma	25°C	55°C
Su ısıtma	40°C	80°C

Maksimum ve minimum su çalışma basınç değerleri

	Minimum su calısma basınç değerleri	Maksimum su calısma basınç değerleri
Soğutma	0.05MPa	0.25MPa
Isıtma		
Su ısıtma		

Maksimum ve minimum giriş suyu basınç değerleri

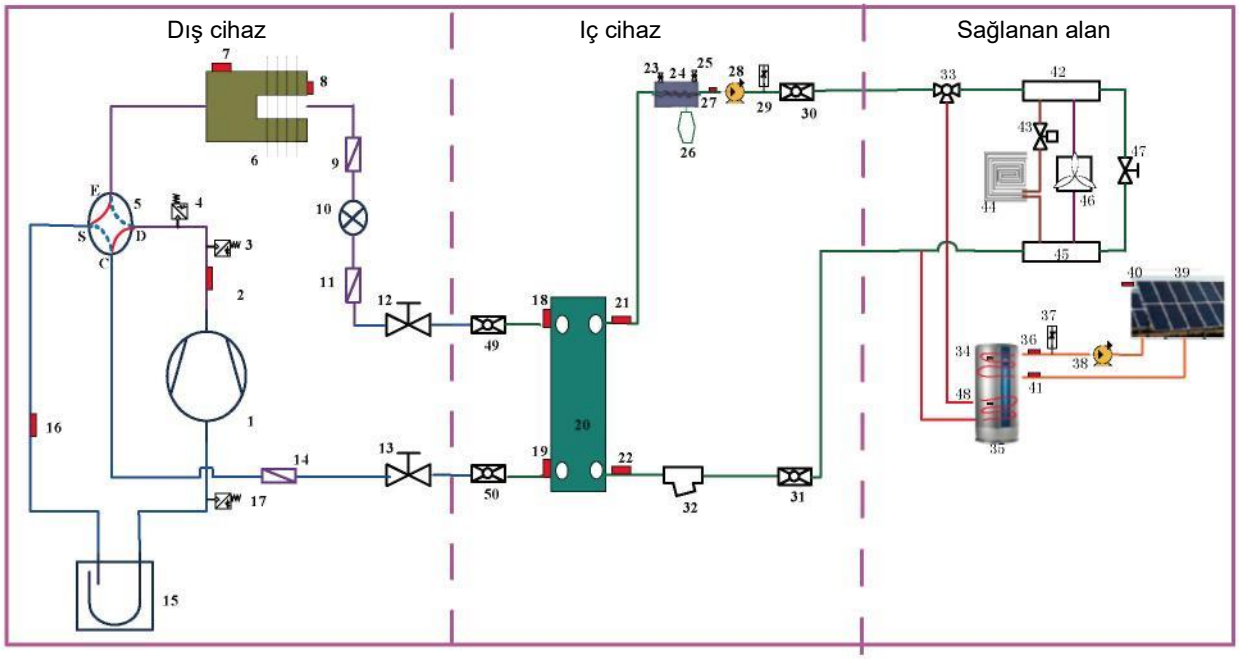
	Minimum giris suyu basınç değerleri	Maksimum giris suyu basınç değerleri
Soğutma	0.05MPa	0.25MPa
Isıtma		
Su ısıtma		

Cihazın test edildiği harici statik basınç aralığı (sadece ilave ısı pompaları, ilave ısıtıcılı cihazlar). Eğer tedarik kablosu hasar görürse bir tehlike oluşumunun önlenmesi için üretici, hizmet acentesi veya benzer kalifiye kişiler tarafından yenilenmelidir.

Cihaz daimi olarak su şebekesine bağlı olmalıdır ve bir hortum setine bağlı olmamalıdır.

Eğer herhangi bir soru olursa lütfen yerel bayi, yetkili hizmet merkezi, acenteler veya direkt olarak şirketimizle temasa geçiniz.

1. . Çalışma prensibi diyagramı



No.	İsim	No.	İsim	No.	İsim
1	Kompresör	18	PHE'nin sıvı ısı sensörü	35	Boyler
2	Tahliye ısı sensörü	19	PHE'nin gaz ısı sensörü	36	Güneş sisteminin çıkan su ısı sensörü
3	Yüksek basınç şalteri	20	Plaka tipi eşanjör	37	Güneş sistemi akım sensörü
4	Basınç sensörü	21	PHE'nin çıkan su ısısı	38	Güneş sistemi su pompası
5	4 yollu vana	22	PHE'nin giren su ısısı	39	Güneş paneli
6	Kanatlı eşanjör	23	Otomatik egzoz Vanası	40	Güneş paneli ısı sensörü
7	Ortam ısı sensörü	24	Elektrikli ısıtıcı	41	Güneş sisteminin giriş suyu sıcaklığı
8	Defrost ısı sensörü	25	Güvenlik Vanası	42	Su kolektörü
9	Filtre	26	Genleşme tankı	43	2 yollu 1.elektrik vanası
10	Elektrostatik genişleme vanası	27	Elektrikli ısıtıcının çıkan su ısısı	44	Yerden ısıtma sistemi
11	Filtre	28	Su pompası	45	Su kolektörü
12	Sıvı Vanası	29	Akım şalteri	46	FCU
13	Gaz Vanası	30	Çıkan su borusu bağlantı elemanı	47	Basınç farkı geçiş vanası
14	Filtre	31	Giren su borusu bağlantı elemanı	48	2.Boyler ısı sensörü
15	Buhar-Sıvı Ayırıcı	32	Su filtresi	49	Sıvı Vanasının bağlantı elemanı
16	Emiş ısı sensörü	33	3 yollu 2.elektrik vanası	50	Gaz vanasının bağlantı elemanı
17	Basınç sensörü	34	1.Boyler ısı sensörü		

2. Cihazın çalışma prensibi

DC invertör havadan suya ısı pompası dış ünite ve iç üniteden oluşmaktadır . Çalışma fonksiyonları:

(1) Soğutma;
(2) Isıtma;
(3) Su ısıtma;
(4) Soğutma +Su ısıtma;
(5) Isıtma+ Su ısıtma;
(6) Acil durum modu;
(7) Hızlı su ısıtma;
(8) Tatil modu;
(9) Test çalıştırma modu;
(10) Sessiz mod;
(11) Dezenfeksiyon modu;
(12) Otomatik çalışma;
(13) Zemin kurutma modu ;
(14) Su sisteminden hava tahliye etme;
(15) Güneş destekli su ısıtma;
(16) Yedek ısı kaynağı

Soğutma: Soğutucu modundayken, soğutucu akışkan dış cihazde yoğuşur ve iç cihazde buharlaşır. İç cihazdeki su ile ısı dönüştürücü vasıtasıyla suyun ısı değeri azalır ve soğutucu akışkan ısıyı emerken ısı açığa çıkartır ve buharlaşma olur. Kablolu kontrolör sayesinde dış akım sıcaklığı kullanıcının isteğini karşılayabilir. Vananın kontrol edilmesiyle sistemdeki düşük ısıdaki su iç mekan fan cihazsi ve yer altı borusu ile bağlanır ve iç mekan havası ile ısı değişimi gerçekleştirilir ve böylece iç mekan ısısı gereken aralığa düşürülür.

Isıtma: Isıtma modunda soğutucu akışkan dış cihazde buharlaşır ve iç cihazde yoğuşur. İç mekandaki suyla ısı dönüştürücü vasıtasıyla su ısıyı emer ve soğutucu akışkan ısı yayarken ısı değeri yükselir ve yoğuşma olur. Kablolu kontrolör yardımıyla dış akım ısısı kullanıcının isteğini karşılayabilir. Vananın kontrol edilmesiyle sistemdeki yüksek ısıdaki su iç mekan fan cihazsi ve yer altı borusu ile bağlanır ve iç mekan havası ile ısı değişimi gerçekleştirilir ve böylece iç mekan ısısı gereken aralığa yükselir.

Su ısıtması: Su ısıtma modunda soğutucu akışkan dış cihazde buharlaşır ve dış cihazde yoğuşur. İç mekandaki suyla ısı dönüştürücü vasıtasıyla su ısıyı emer ve soğutucu akışkan ısı yayarken ısı değeri yükselir ve yoğuşma olur. Kablolu kontrolör yardımıyla dış akım ısısı kullanıcının isteğini karşılayabilir. Vananın kontrol edilmesiyle sistemdeki yüksek ısıdaki su iç mekan fan cihazsi ve yer altı borusu ile bağlanır ve su tankındaki su ile ısı dönüşümü gerçekleştirilir ve böylece su tankının ısısı gereken aralığa yükseltilir.

Soğutma + su ısıtma: Su ısıtma moduyla birlikte soğutma modu da olduğunda, kullanıcı ihtiyaçlarına göre bu iki modun önceliklerini belirleyebilir. Varsayılan öncelik ısı pompası ile ilgilidir. Buna göre başlangıç ayarlarına göre eğer soğutma modu su ısıtma moduyla birlikte oluşursa, ısı pompası önceliği soğutmaya verir. Bu durumda su ısıtması sadece su tankının e-ısıtıcısı ile gerçekleştirilebilir. Tersi durumda ısı pompası önceliği su ısıtmasına verir ve su ısıtması tamamlandıktan sonra soğutmaya geçer.

Isıtma + su ısıtma : Su ısıtma moduyla birlikte ısıtma modu da olduğunda, kullanıcı ihtiyaçlarına göre bu iki modun önceliklerini belirleyebilir. Varsayılan öncelik ısı pompası ile ilgilidir. Buna göre başlangıç ayarlarına göre eğer ısıtma modu su ısıtma moduyla birlikte oluşursa, ısı pompası önceliği ısıtmaya verir. Bu durumda su ısıtması sadece su tankının e-ısıtıcısı ile gerçekleştirilebilir. Tersi durumda ısı pompası önceliği su ısıtmasına verir ve su ısıtması tamamlandıktan sonra ısıtmaya geçer.

Acil durum modu: Bu mod sadece ısıtma ve su ısıtma için mevcuttur. Dış cihaz fonksiyon bozukluğu nedeniyle durduğunda buna karşılık gelen acil durum moduna girin ve ısıtma modu açısından acil durum modu girildiğinde ısıtma sadece iç cihazın e-ısıtıcısı vasıtasıyla gerçekleştirilebilir. Ayarlanan çıkış ısısına veya iç ısıya erişildiğinde iç cihazın e-ısıtıcısı çalışmayı durduracaktır ve su ısıtma modu açısından su tankının e-ısıtıcısı çalışırken iç cihazın e-ısıtıcısı duracaktır. Ayarlanan ısıya veya su tankı derecesine ulaşıldığında e-ısıtıcısı çalışmayı durduracaktır.

Çabuk su ısıtma: Çabuk su ısıtma modunda, cihaz ısı pompasının su ısıtma kontrolüne göre çalışacaktır ve su tankının e-ısıtıcısı da aynı zamanda çalışacaktır.

Test çalıştırma modu: Bu mod sadece soğutucu akışkanın geri kazanılması ve cihazın hata giderimi için kullanılmaktadır.

Tatil modu: Bu mod sadece ısıtma modu için mevcuttur. Bu mod iç mekan ısısının veya çıkan su ısısının belirli aralıkta kalmalarını sağlamak ve böylece cihazın su sisteminin donmasını önlemek veya belirli iç mekan kalemlerinin donma hasarından korunması için ayarlanmaktadır. Dış cihaz bozulma nedeniyle çalışmayı durdurursa, cihazın iki adet e-ısıtıcısı çalışacaktır.

Dezenfeksiyon modu: Bu modda su ısıtma sistemi dezenfekte edilebilir. Dezenfeksiyon fonksiyonu başlatılıp dezenfeksiyon modunun gerektirdiği zaman ayarlandığında fonksiyon başlamış olacaktır. Ayarlanan ısıya erişildiğinde bu mod sona erecektir.

Otomatik çalışma: Bu mod sadece alan ısıtması veya alan soğutması için mevcuttur. Havaya bağlı modda dış mekan hava ısısı değiştiğinde ayarlanan değer otomatik olarak tetkik ve kontrol edilir (Uzaktan oda hava sıcaklığı veya çıkan su ısısı).

Sessiz Mod: Sessiz mod soğutma, ısıtma ve su ısıtma modlarında mevcuttur. Sessiz modda dış cihaz otomatik kontrol vasıtasıyla oluşan gürültüyü azaltacaktır.

Zemin kurutma modu : Bu fonksiyon başlangıç kullanımı için periyodik olarak zemini önceden ısıtmak için kullanılmaktadır.

Su sistemindenhava tahliye etme : Bu fonksiyon ekipmanın stabil su basıncında çalıştırılması için suyun temizlenmesi ve su sistemindeki havanın çıkartılması için kullanılmaktadır.

Güneş destekli su ısıtma: Güneş enerjili su ısıtıcısının başlatılması için ortam uygun olduğunda güneş enerjisi sistemi suyu ısıtmaya başlayacaktır. Sonrasında ısınan su, boylere gidecektir ve içindeki su ile ısı transferi gerçekleştirecektir. Her koşulda enerji tasarrufu için başlangıçta güneş enerjisi sistemine öncelik verilecektir.

Yedek ısı kaynağı: Dış ortam sıcaklığı yedek ısı kaynağının çalıştırılması için ayar noktasının altında olduğunda ve cihaz hata konumundaysa ve kompresör üç dakika için durmuşsa, yedek ısı kaynağı mekana ısı veya sıcak su temin edecektir.

3. Tanımlar

FLR	HP	-	08	02	SP
1	2		3	4	5

No.	Kod	Açıklama
1	FLR	FLAIR/ ALARKO
2	HP	Heat Pump / Isı Pompası
3	08	Nominal Isıtma kapasitesi
4	02	Model kodu
5	SP	Split tip ısı pompası

Model hizalaması

Model ismi	Kapasite		Güç kaynağı
	Isıtma[1],kW	Soğutma[2],kW	
FLRHP0802SP	8	7.8	220-240VAC 50Hz
FLRHP1002SP	10	8.2	
FLRHP1402SP	14	13.5	
FLRHP1602SP	15.5	14.5	

Notlar

(a) (a) [1]Kapasiteler ve güç bilgileri aşağıdaki şartlara dayalıdır:

Su giriş /çıkış sıcaklığı: 30°C/35°C, Dış ortam sıcaklığı: 7°C DB/6°C WB;

(a) (b) [2]Kapasiteler ve güç bilgileri aşağıdaki şartlara dayalıdır:

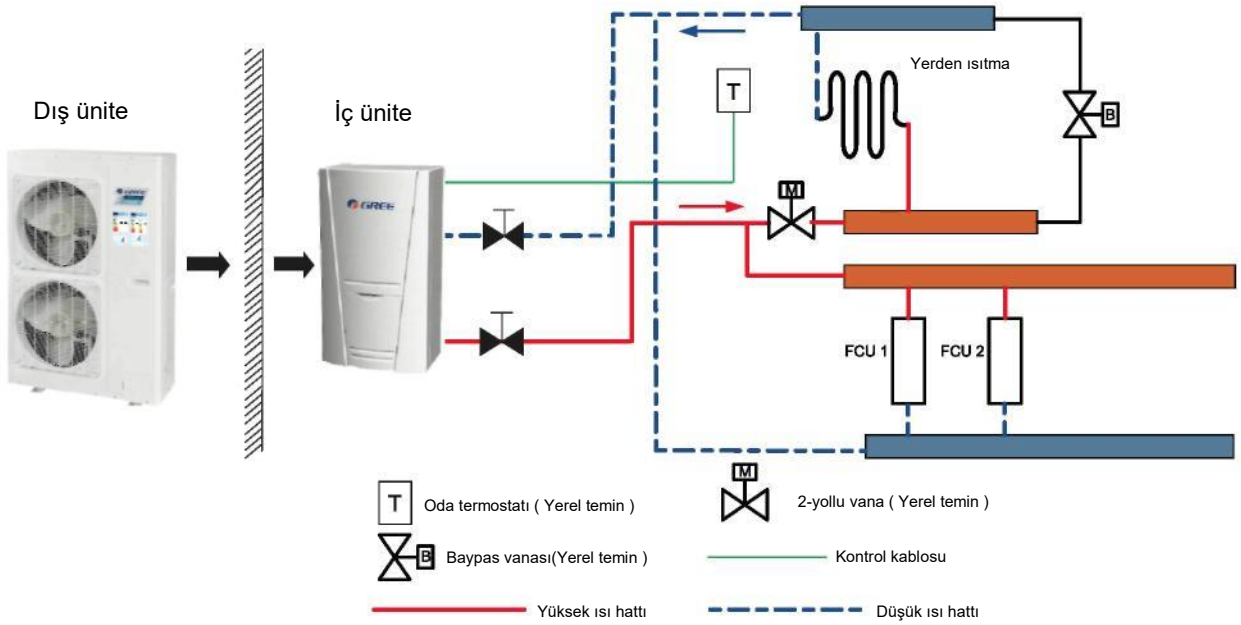
Su giriş /çıkış sıcaklığı: 23°C/18°C, Dış ortam sıcaklığı 35°C DB/24°C WB.

Çalışma Aralığı

Mod	Dış ortam sıcaklığı (°C)	Su sıcaklığı (°C)
Isıtma	-20~35	25~55
Soğutma	10~48	7~25
Su ısıtma	-20~45	40~80

4. Kurulum Örneği

ÖRNEK 1: Yerden Isıtma ve Fan coil çalışması



Notlar

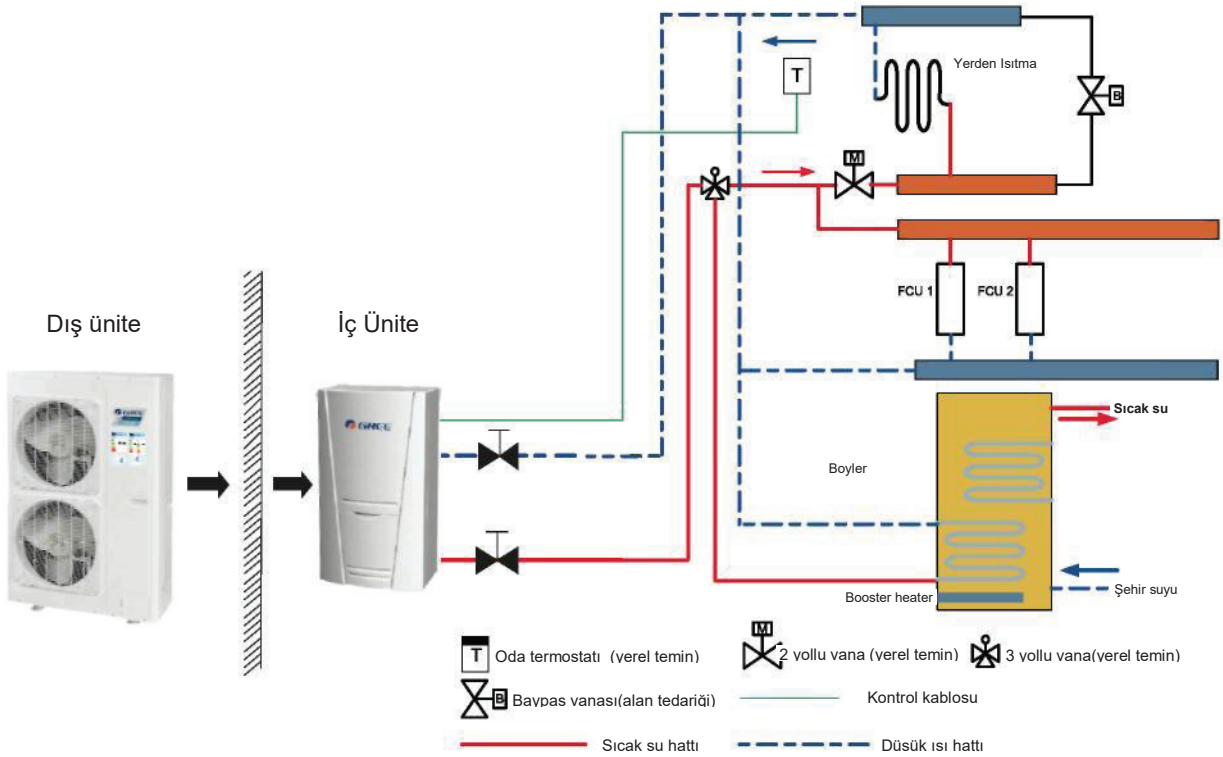
(a) İki yollu vana soğutma modundayken zeminde çiğlenmenin önlenmesi için çok önemlidir;

(b) Termostat tipi ve özellikleri bu kitapçıktakilere uygun olmalıdır;

(c) Baypas vanası yeterli su akış hızının sağlanması için kurulmalıdır ve kolektörde tesis edilmelidir.

(d) FCU ve yerden ısıtma sistemi aynı zamanda kullanıldığında yerden ısıtma önceliklidir. FCU'nun çalışması istendiğinde yerden ısıtma sistem ayarının iptal edilmesi gerekir.

Örnek 2: Yerden Isıtma, Fan coil ve Boyler çalışması



Notlar

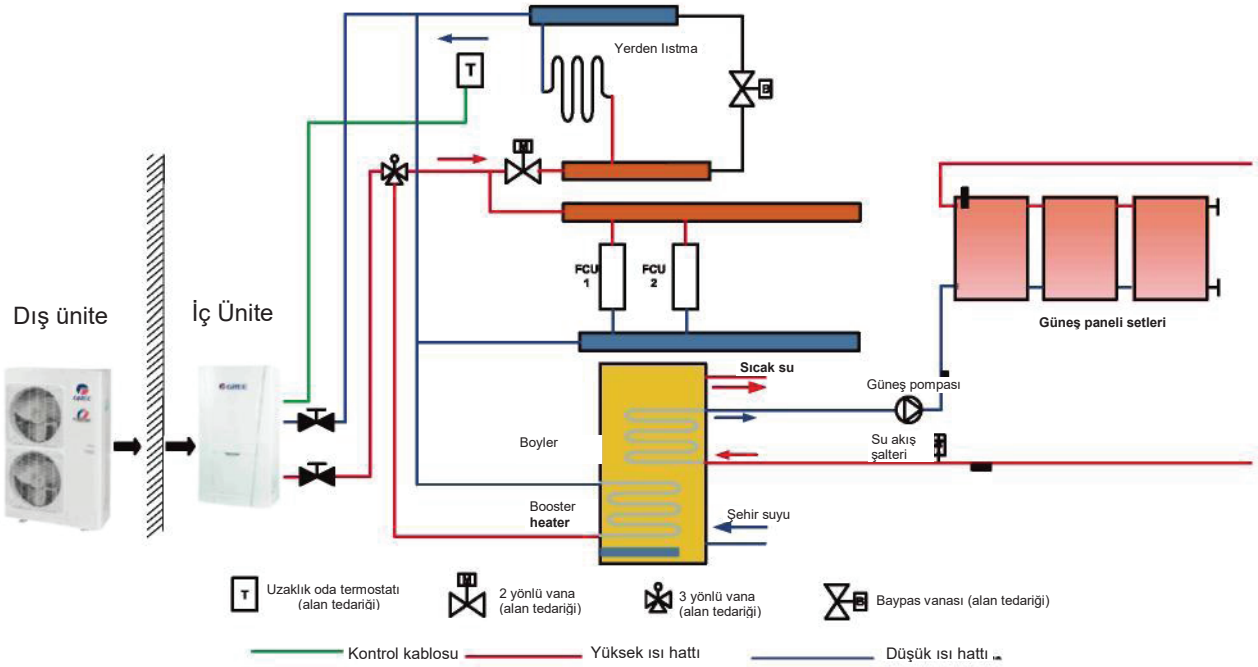
(a) İki yollu vana soğutma modundayken zeminde çiğlenmenin önlenmesi için çok önemlidir;

(b) Bu tesisat şemasında 3 yollu vana mutlaka kullanılmalıdır.

(c) FCU ve yerden ısıtma sistemi aynı zamanda kullanıldığında yerden ısıtma önceliklidir. FCU'nun çalışması istendiğinde yerden ısıtma sistem ayarının iptal edilmesi gerekir.

(d) Çok soğuk günlerde yeterli ısı enerjisinin temin edilmesi için sıhhi su tankı dahili elektrik ısıtıcısı ile donatılmalıdır.

VAKA 3 : Yerden Isıtma ,Fan coil ve Boyler çalışması / Güneş Enerjisi destekli



Notlar

(a) İki yollu vana soğutma modundayken zeminde çiğlenmenin önlenmesi için çok önemlidir;

(b) Bu tesisat şemasında 3 yollu vana mutlaka kullanılmalıdır.

(c) Çok soğuk günlerde yeterli ısı enerjisinin temin edilmesi için sıhhi su tankı dahili elektrik ısıtıcısı ile donatılmalıdır.

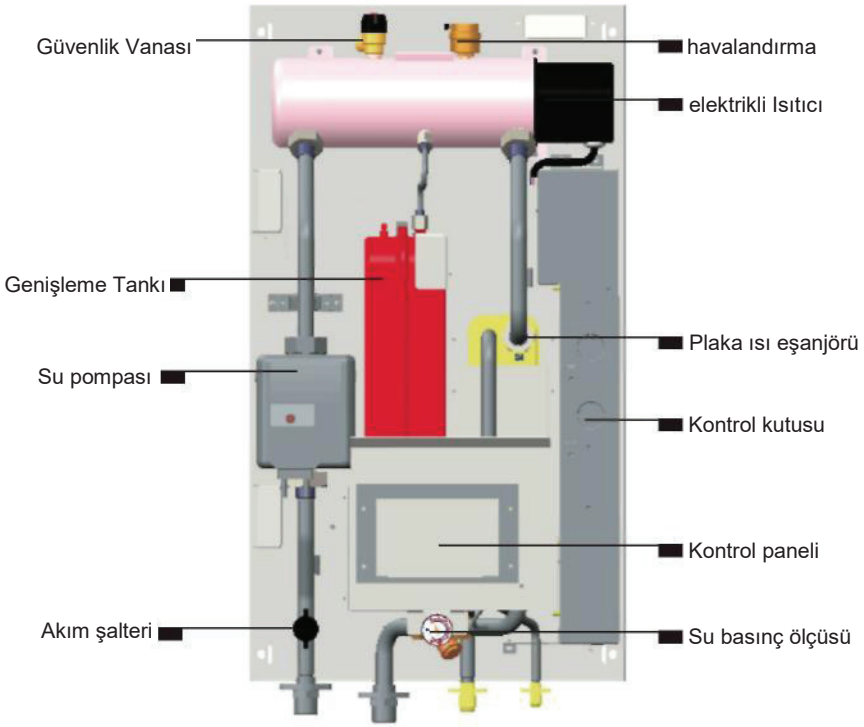
(d) FCU ve yerden ısıtma sistemi aynı zamanda kullanıldığında yerden ısıtma önceliklidir. FCU'nun çalışması istendiğinde yerden ısıtma sistem ayarının iptal edilmesi gerekir.

(e) Güneş ısıtma sistemi için sadece gerekli arayüz mevcuttur ve ilgili aksesuarlar bulunmamaktadır.

5. Ana bileşenler
5.1 İç ünite

FLRHP0802SP - FLRHP1002SP

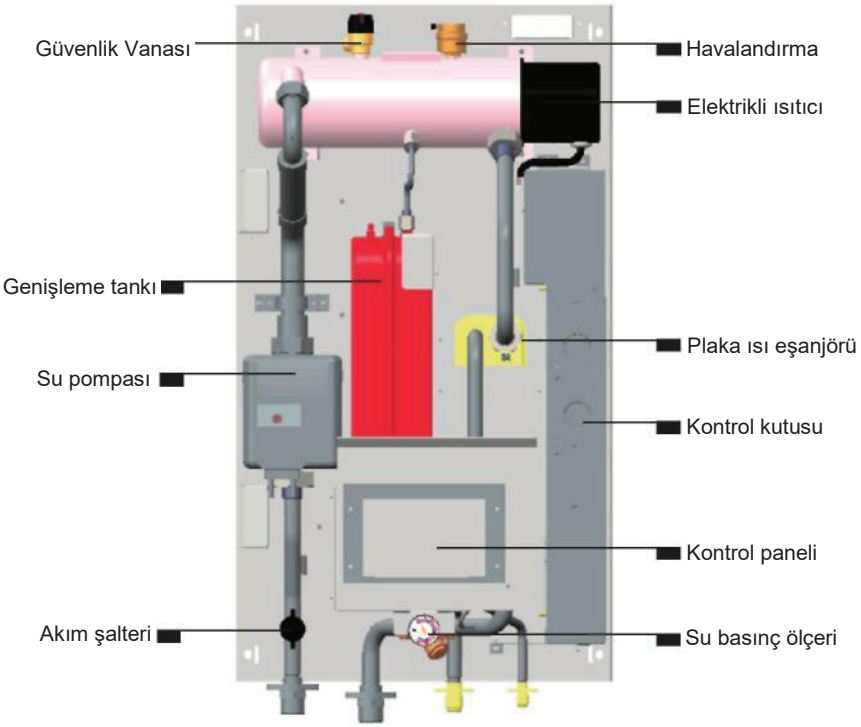
harici



Dahili

FLRHP1402SP - FLRHP1602SP

Harici

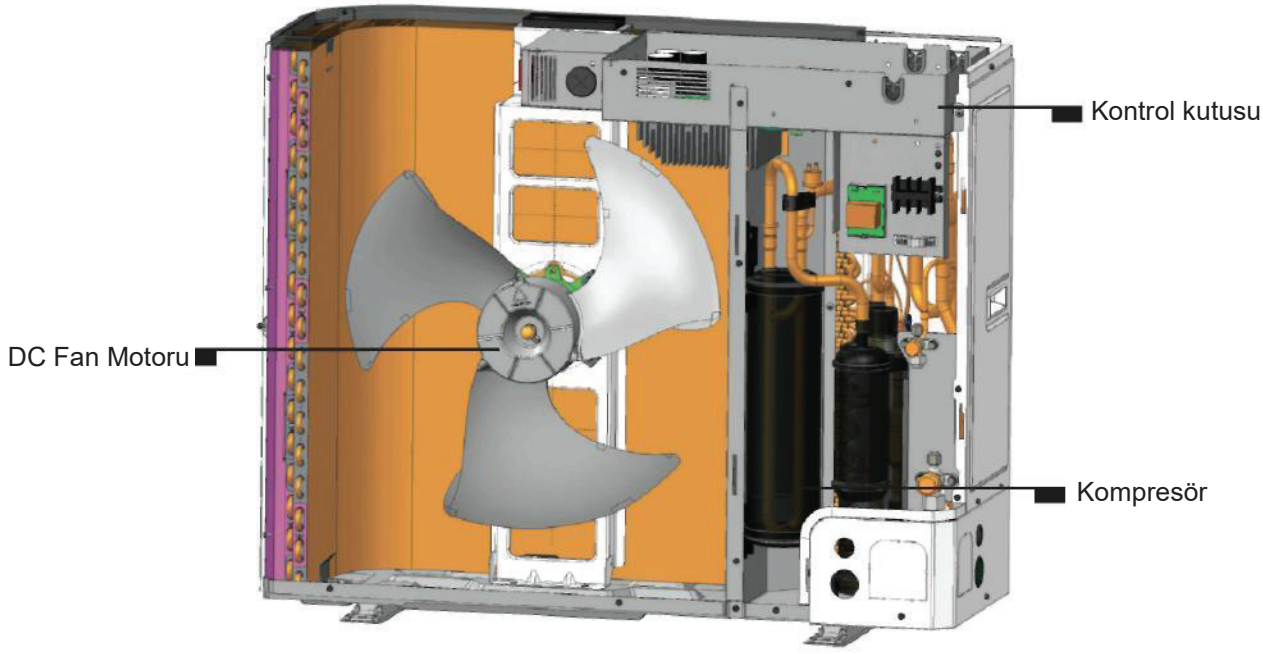


Dahili

5.2 Dış ünite

FLRHP0802SPO - FLRHP1002SPO

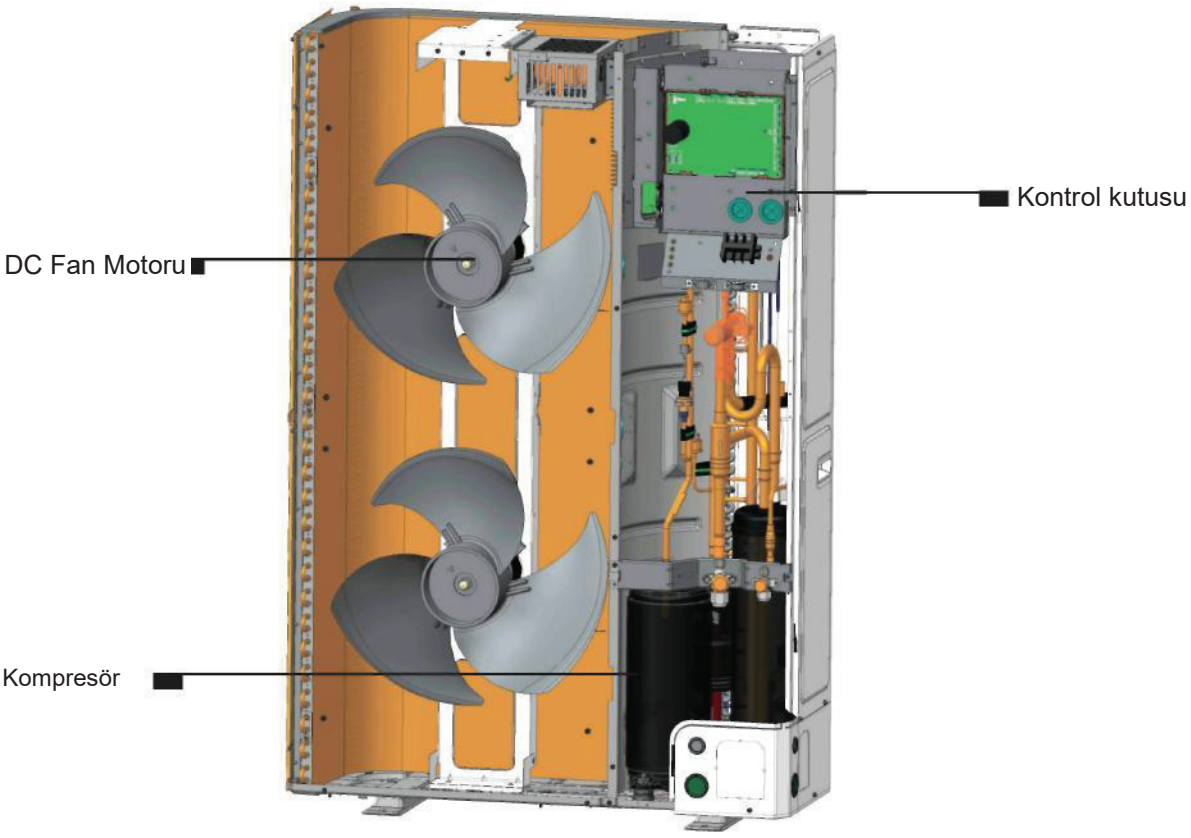
Harici



Dahili

FLRHP1402SPO - FLRHP1602SPO

harici



Dahili

6. Dış Ünitenin Kurulum Talimatları

6.1 Kurulum talimatı

(1) Cihazın kurulumu ulusal ve yerel güvenlik yasalarına uygun olmalıdır.

(2) Kurulum kalitesi direkt olarak klima cihazın normal kullanımını etkileyecektir. Kullanıcının kurulumu yapması yasaktır. Lütfen bu cihazı aldıktan sonra bayinizle temasa geçiniz. Profesyonel kurulum çalışanları kurulum el kitabına göre kurulumu ve test hizmetlerini temin edeceklerdir.

(3) Tüm kurulum işi tamamlanana kadar güce bağlamayınız.

6.2 Dış ünitenin kurulumu

6.2.1 Dış ünitenin kurulum yerini seçiniz

(1) Dış ünite sabit ve sağlam bir destek üstüne kurulmalıdır.

(2) Dış ünite, iç üniteye yakın bir yere kurulacaktır ve böylece soğutma borusunun uzunluğu ve kıvrımları asgari düzeye indirilmiş olacaktır.

(3) Dış üniteyi pencere altına veya iki kurulum arasına yerleştirmekten kaçının ve böylece normal çalışma gürültüsünün odaya girmesini engelleyin.

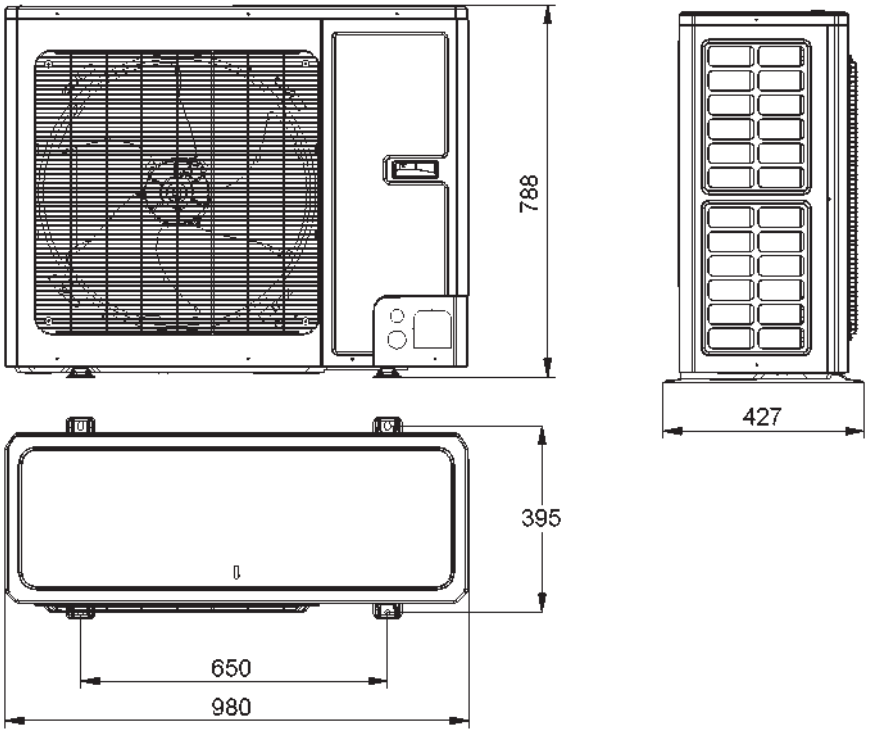
(4) Giriş ve çıkıştaki hava akımı engellenmemelidir.

(5) İyi havalandırılmış bir yere kurun ve böylece cihazın yeterli havayı emerek tahliye etmesine imkan verin.

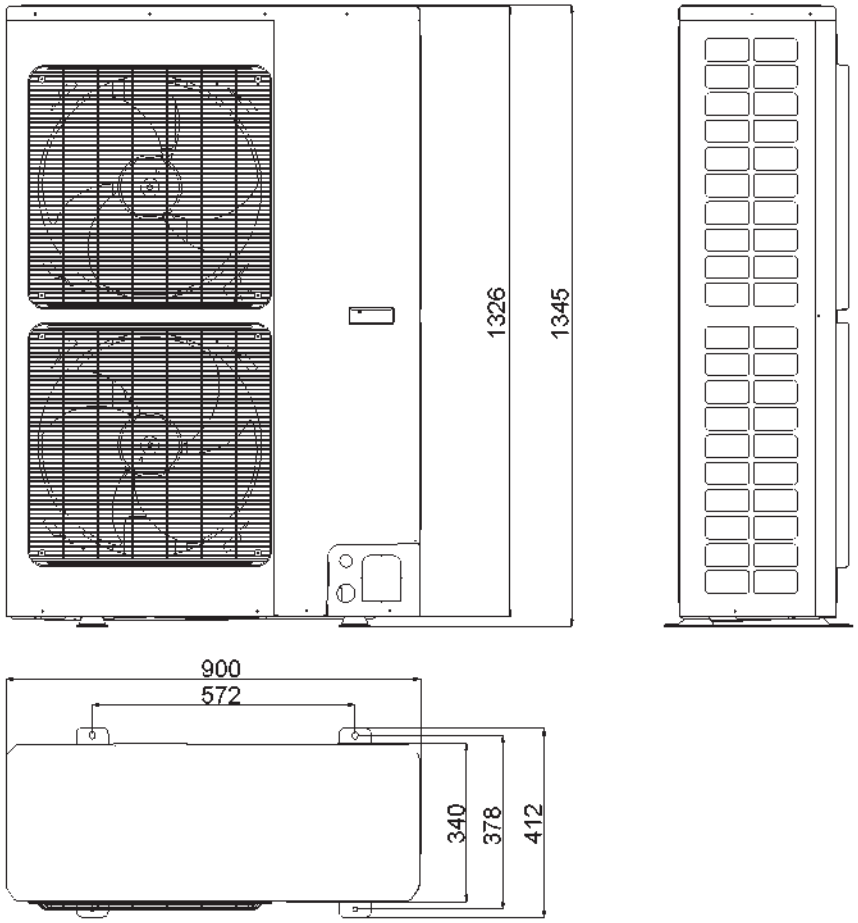
(6) Yanıcı veya patlayıcı ürünlerin olduğu bir yere veya ciddi ölçüde toza, tuzlu sise ve kirli havaya maruz kalan bir yere kurmayınız.

6.2.2 Dış ünitenin boyutları

FLRHP0802SPO - FLRHP1002SPO



FLRHP1402SPO - FLRHP1602SPO

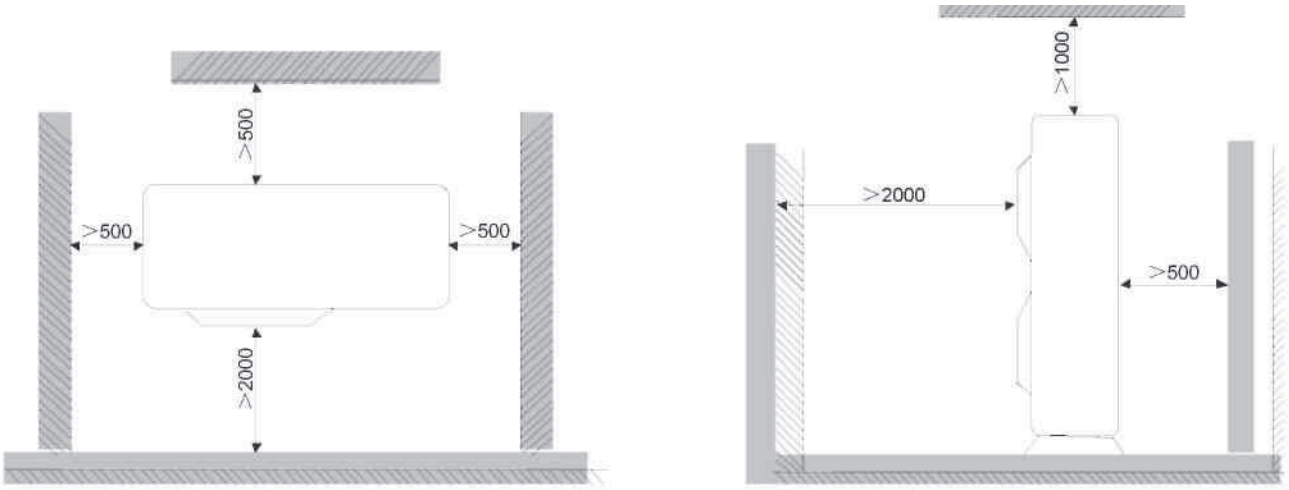


Tanımlama:

Unit: inch

No.	Bağlantılar	Notlar	
1	Sıvı tarafı	3/8	FLRHP0802SP - FLRHP1002SP - FLRHP1402SP - FLRHP1602SP
2	Gaz tarafı	5/8	FLRHP0802SP - FLRHP1002SP - FLRHP1402SP - FLRHP1602SP
3	Tutaç	Ön kısmın açılıp kapatılması için kullanılır.	
4	Hava tahliye ızgarası		

6.2.3 Minimum boşluk mesafeleri



6.2.4 Dış ünite kurulumu ile ilgili tedbirler

(1) Dış üniteyi hareket ettirirken 4 yönden cihazın ele alınabilmesi için 2 adet yeterince uzun halat kullanılması gereklidir.

(2) Ayakların ve alt çerçevenin sıkılaştırılması için kurulum sırasında M12 civata kullanın.

(3) Dış ünite 10 cm yüksekliğindeki sağlam bir zemine kurulmalıdır.

(4) Cihazın minimum boşluk mesafeleri yukarıda gösterilmiştir.

(5) Dış ünite özel kaldırma deliği kullanılarak kaldırılmalıdır. Kaldırırken cihazı korumaya özen gösterin. Paslanmayı önlemek için metal kısımları çarpmayın.

7. İç Ünitenin Kurulumu

7.1 İç ünitenin kurulum yerini seçin

(1) Direkt güneş ışığından sakının.

(2) Askı sacının, tavan ve bina yapısının cihazın ağırlığını destekleyecek kadar yeterli güce sahip olduklarını temin edin.

(3) Tahliye borusunun bağlantısını kesmek kolaydır.

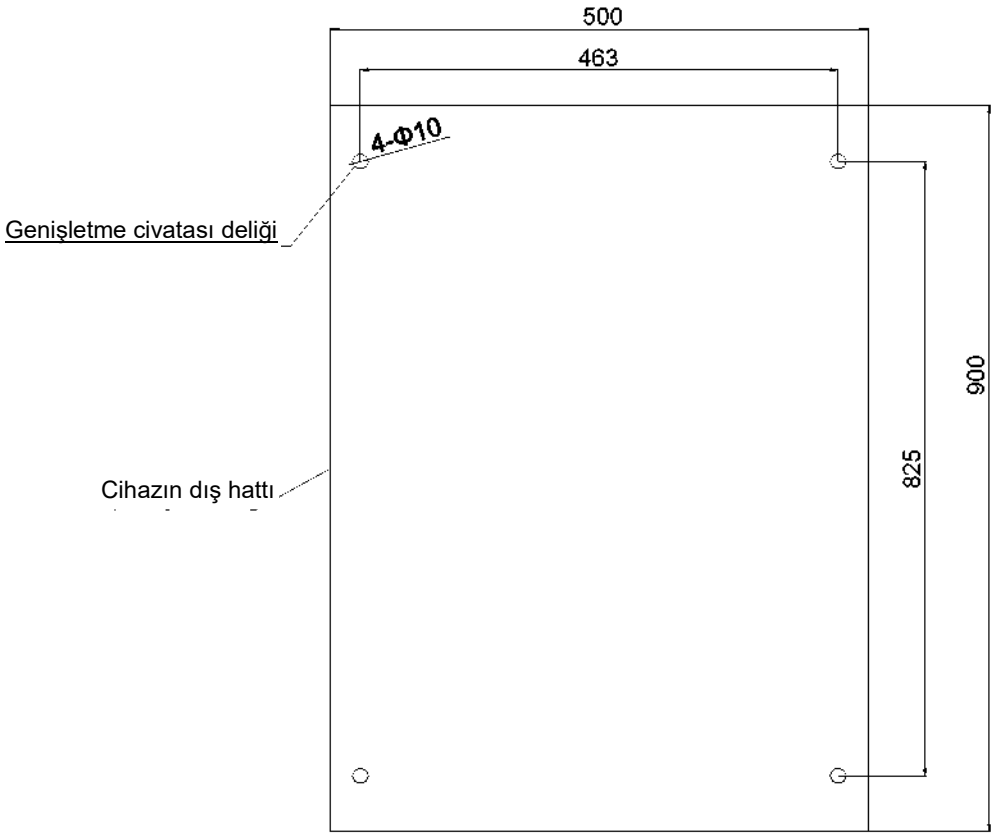
(4) İç ve dış bağlantı borularının dışarı götürülmeleri kolaydır.

(5) Yanıcı veya patlayıcı ürünlerin olduğu veya patlayıcı gaz sızıntısı olabilecek yerlere kurulum yapmayınız.

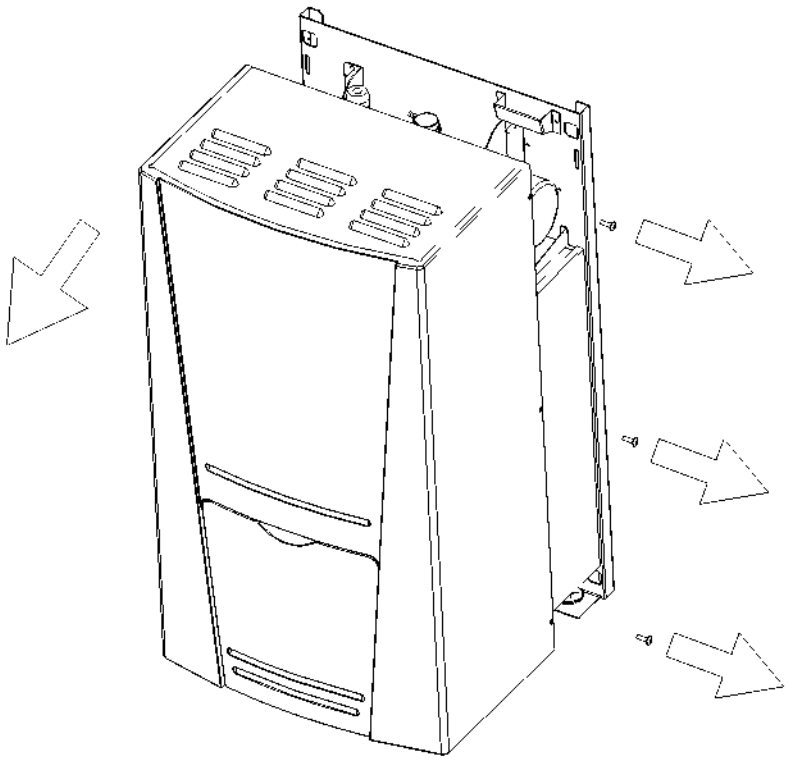
(6) Aşındırıcı gaz, ciddi düzeyde toz, tozlu sis, duman veya yoğun neme maruz olan bir yerde kurulum yapmayınız.

7.2 İç ünitenin kurulum süreci

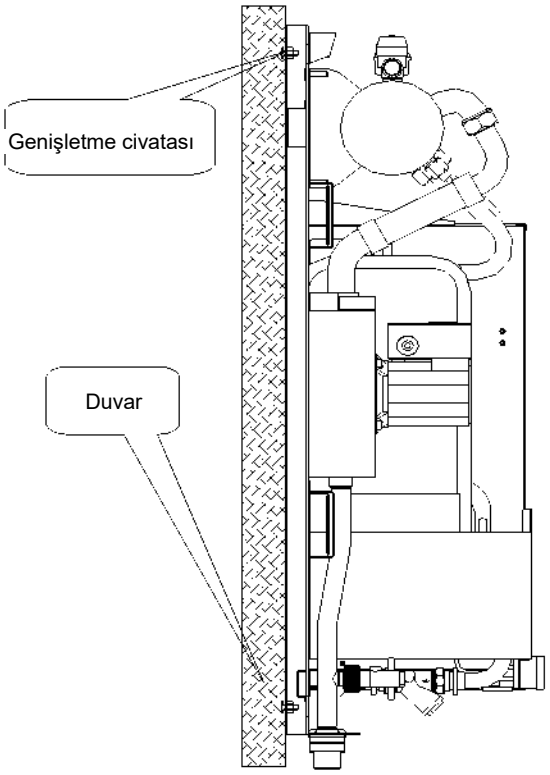
1.Adım: Aşağıdaki resimdeki gibi duvara delip delinmesi .



2.Adım:Vidaların gevşetilmesi, ön kapağın iç cihazden ayrılması .



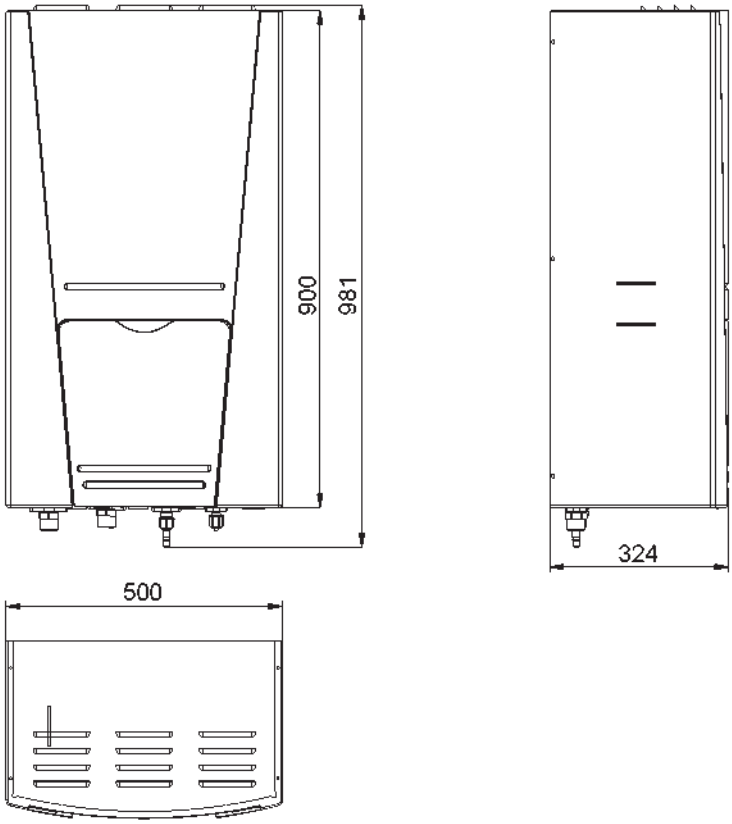
3.Adım: Aksesuar genişletme civatasını kullanarak iç ünitenin duvara monte edilmesi.



⚠ NOTU

- İç üniteyi kaldırırken en az iki kişi bir araya gelmelidir. İç ünitenin ağırlığı 50 kg'dan fazladır.
- İç ünite zemine dikey olarak kurulmalıdır ve güvenli şekilde sabitlenmelidir.
- Çalışmaya başlatılmadan önce otomatik emniyet vanasının toz geçirmez kapağı gevşetilmelidir ancak tamamen çıkartılmamalıdır ve sızıntı olması durumunda ise sıkılaştırılabilecektir.

7.3 İç ünitenin boyutları

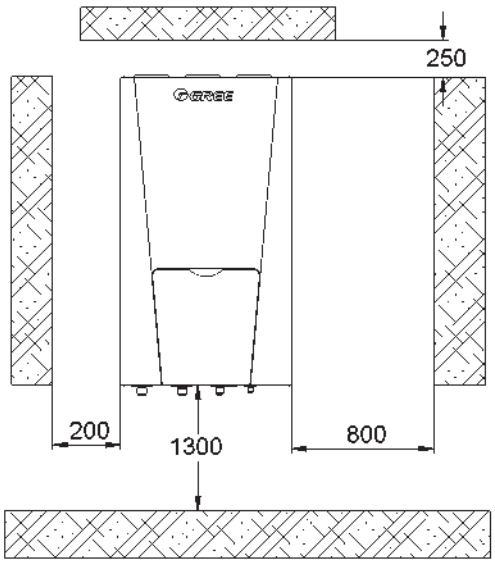


Tanımlama:

Cihaz: İnç

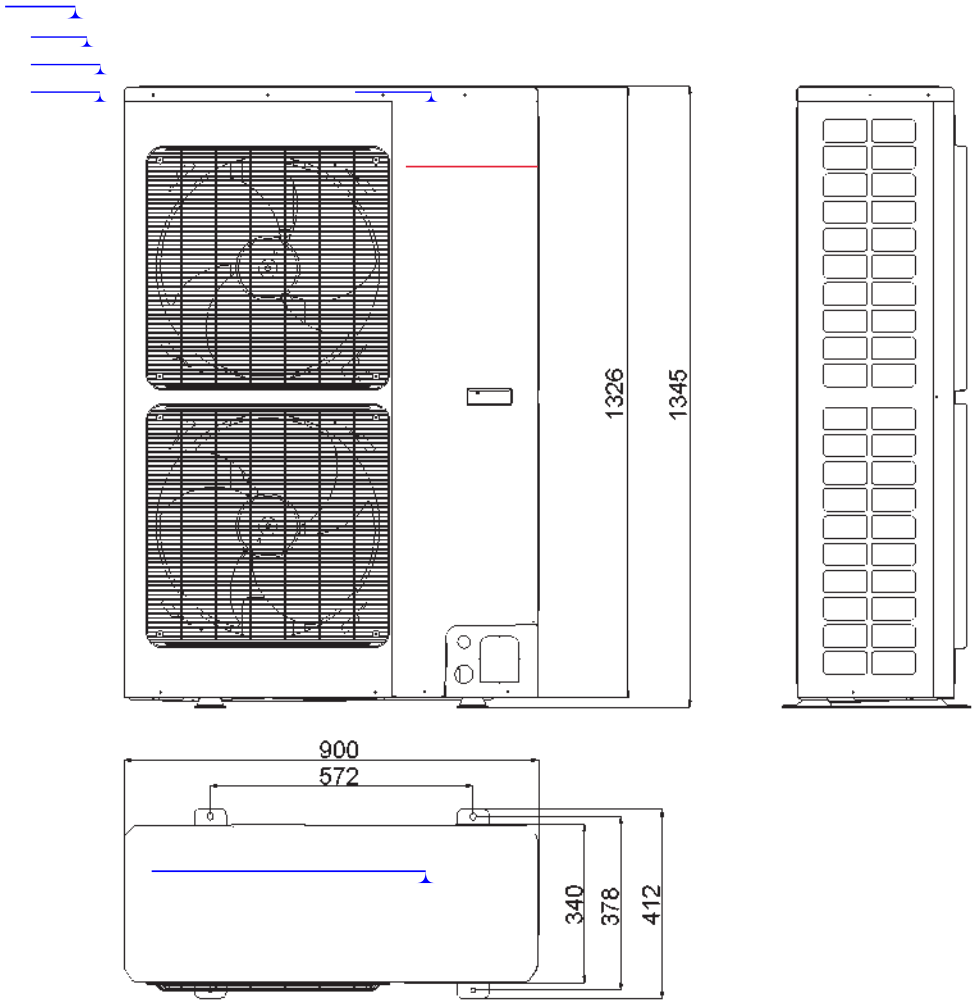
No.	Bağlantılar	Notlar	
1	Su çıkış bağlantısı	1″Male BSP	
2	Dönüş su bağlantısı	1″Male BSP	
3	Sıvı tarafı / akışkan	5/8	FLRHP0802SP FLRHP1002SP, FLRHP1402SP, FLRHP1602SP
4	Gaz tarafı / akışkan	3/8	FLRHP0802SP FLRHP1002SP, FLRHP1402SP, FLRHP1602SP

7.4 Minimum boşluk mesafeleri



Hizmet alanı

FLRHP1402SPO - FLRHP1602SPO



Tanımlama:

Unit: inch

No.	Bağlantılar	Notlar	
1	Sıvı tarafı	3/8	FLRHP0802SP - FLRHP1002SP - FLRHP1402SP - FLRHP1602SP
2	Gaz tarafı	5/8	FLRHP0802SP - FLRHP1002SP - FLRHP1402SP - FLRHP1602SP
3	Tutaç	Ön kısmın açılıp kapatılması için kullanılır.	
4	Hava tahliye ızgarası		

7.8 Genleşme tankının seçimi

Formül:

$$v = \frac{c \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

V--- Genleşme tankı hacmi

C--- Toplam su hacmi

P_1--- Genleşme tankının ön ayar basıncı

P_2-- Sistem çalışırken oluşan en yüksek basınç düzeyi (Emniyet vanası basıncı)

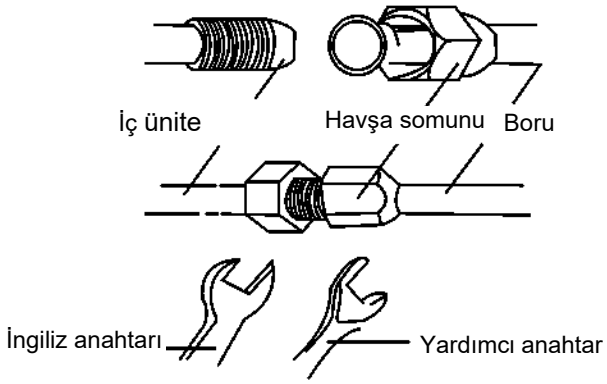
e--- Suyun genişleme faktörü (Orijinal su sıcaklığının ve en yüksek su ısısının genişleme faktörü arasındaki fark.)

Farklı ısılardaki su genişletme faktörü	
Sıcaklık (C)	**Genişletme faktörü e**
0	0.00013
4	0
10	0.00027
20	0.00177
30	0.00435
40	0.00782
45	0.0099
50	0.0121
55	0.0145
60	0.0171
65	0.0198
70	0.0227
75	0.0258
80	0.029
85	0.0324
90	0.0359
95	0.0396
100	0.0434

8. Boru Hattının Bağlantısı

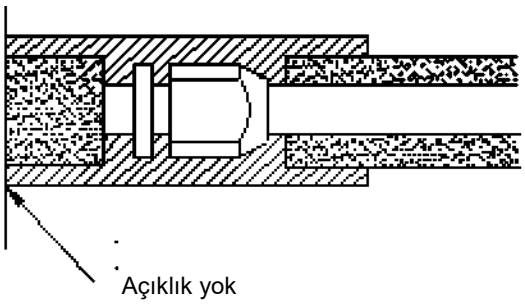
8.1 İç ve dış ünite için çıkış borusunun bağlantısı

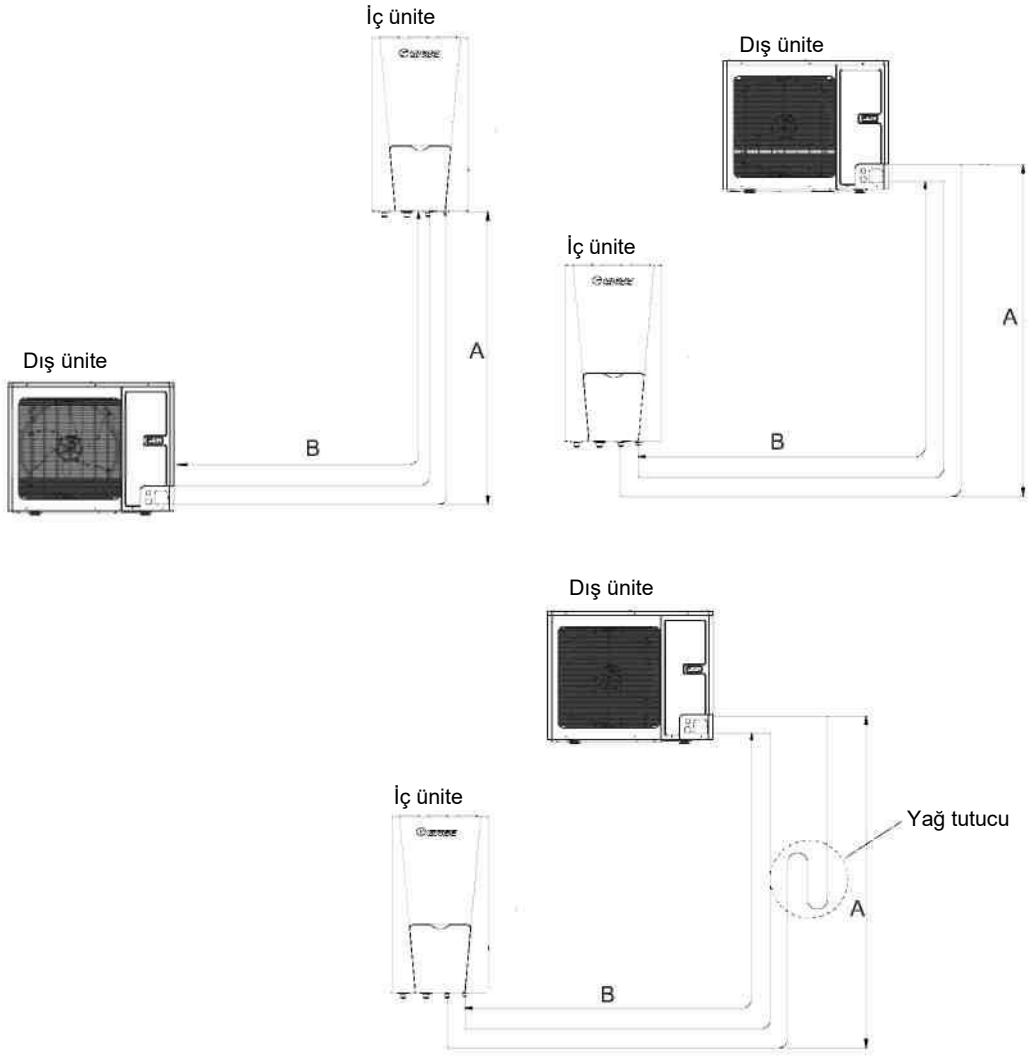
(1) Bakır borunun genleşme ucunu dişli bağlantının ortasına hizalayın. Ellerinizle havşa somunlarını sıkılaştırın.
(2) Bir “klik” sesi duyana kadar tork anahtarıyla havşa somunlarını sıkın.
(3) Bağlantı borusunun kıvrımı çok az olmamalıdır yoksa bağlantı borusu kırılabilir. Bağlantı borusunu bükerken lütfen boru bükücüyü kullanın.
(4) Dış ve iç üniteyi bağlarken asla iç ünitenin büyük ve küçük bağlantı yerlerini zorlayarak çekmeyin ve bu şekilde iç ünite tüplerinin çatlayarak sızıntı oluşturmasını önleyin.
(5) Bağlantı borusu ağırlığını diğer cihazlara aktarmadan bir raf ile desteklenecektir.



8.2 Bağlantı borusu üzerindeki koruyucu tabakanın kurulması

(1) Bağlantı borusu üzerinde çiğlenme veya su sızıntısının önlenmesi için hava borusu ve sıvı borusu ısı koruma materyaliyle sarılmalıdır ve yapışkanlı boru kullanılarak hava yalıtımı sağlanmalıdır.
(2) İç ünite ve dış ünite üzerindeki bağlantı yerleri ısı koruyucu materyallerle sarılmalıdır ve bunların iç mekan ve dış mekanın duvar yüzeyine karşı açıklığı olmamalıdır.
(3) Boruyu bantlarla sarın.
- Bağlantı borusunu ve kablosunu birlikte bağlamak için yapışkanlı bant kullanın. Tahliye borusundan yoğuşmalı suyun taşmasını önlemek için tahliye borusu bağlantı borusundan ve kablosundan ayrılmalıdır.
- Isı koruma bandını sarın ve böylece bandın her halkasının önceki halkanın yarısına baskı yapmasını sağlayın.
- Boru kelepçesiyle sarılı olan boruyu duvarın üstüne sabitleyin.
- Koruyucu bandı çok sıkı sarmayın yoksa bu ısı yalıtım performansını azaltacaktır.
- Koruma işini tamamladıktan ve boruyu düzgün şekilde sardıktan sonra duvar deliklerini mühürleme malzemeleriyle kapatın.





Model	Boru ebadı (Çap:Φ)		B Uzunluğu		A Yüksekliği		Ilave soğutucu akışkan
	Gaz	Sıvı	Standart	Maks.	Standart	Maks.	
FLRHP0802SP	5/8"	3/8"	5m	30m	0m	15m	50g/m
FLRHP1002SP	5/8"	3/8"	5m	30m	0m	15m	50g/m
FLRHP1402SP	5/8"	3/8"	5m	30m	0m	15m	50g/m
FLRHP1602SP	5/8"	3/8"	5m	30m	0m	15m	50g/m

Notlar

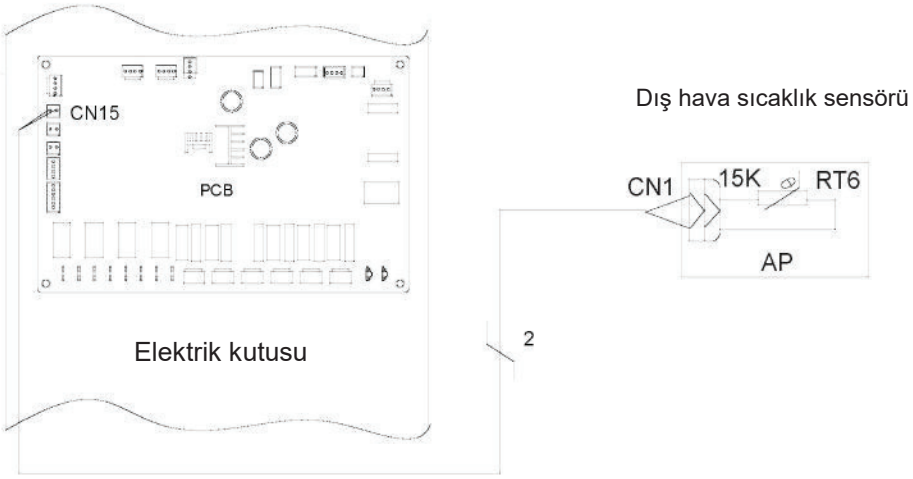
(a) Bakır boru uzunluğu 10 m'nin altındaysa soğutucu akışkanın ilavesi gerekli değildir ancak eğer boru uzunluğu 10 m'den uzunsa, tabloya göre soğutucu akışkanın ilavesi gereklidir.

(b) Örneğin eğer 14kW modeli 25 m uzaklıkta kurulursa, (25-10)x50=750 g soğutucu akışkan ilave edilmelidir. Nominal kapasite standart boru uzunluğuna dayalıdır ve azami izin verilen uzunluk operasyondaki ürün güvenirliğine dayalıdır. Dış ünitenin yeri iç üniteninkinden yüksek olduğunda her 5-7 metrede bir yağ tutucu yerleştirilmelidir.

9. Dış hava sıcaklık sensörü

Ön kısım

Arka kısım



Notlar

(a) Dış hava sıcaklık sensörü sensörünün bağlantı kablosunun uzunluğundan dolayı iç ünite ve dış hava sıcaklık sensörü sensörü arasındaki uzaklık 15 m'den az olmalıdır;

(b) Zeminden yükseklik yaklaşık 1.5 m'dir;

(c) Dış hava sıcaklık sensörü sensörü kapı açık olduğunda gizlenebilecek bir alana yerleştirilemez;

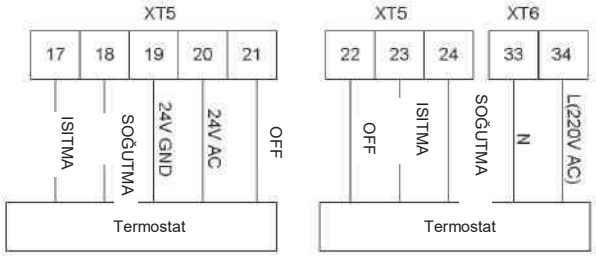
(d) Dış hava sıcaklık sensörü harici termal etki oluşturulabilecek bir alana yerleştirilemez;

(e) Dış hava sıcaklık sensörü alan ısıtmasının esas olarak uygulandığı bir alana kurulmalıdır;

(f) Dış hava sıcaklık sensörü kurulduktan sonra uzaktan hava ısısının kontrol noktasına ayarlanması için kablolu kontrol cihazı üzerinden birlikte ayarlanmalıdır.

10. Termostat

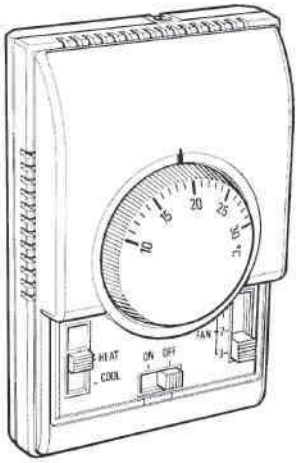
Termostatın kurulumu dış hava sıcaklık sensörününkine çok benzemektedir.

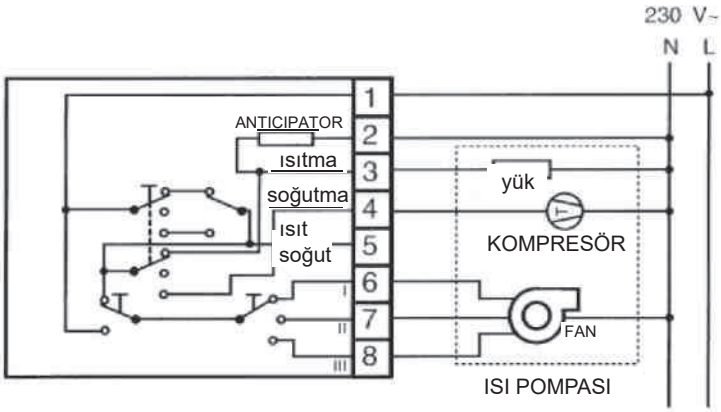


Termostatın kablolanma şekli

(1) İç ünitenin ön kapağını çıkartın ve kontrol kutusunu açın;
(2) Termostatın güç özelliklerini belirleyin. Eğer bu 230 V ise, terminal bloğu XT5 NO.22~24 olmalıdır ve XT6 bloğu NO.33~34 olmalıdır. Aksi durumda eğer 24 V ise, terminal bloğu XT5 NO.17~21 olmalıdır;
(3) Eğer ısıtma/soğutma termostatıysa lütfen kabloyu yukarıdaki resme göre bağlayın.

Kurulum Örnekleri





Ayar noktası aralığı	10~30C	Kurulum	Direkt olarak duvar üstüne veya duvara monte (montaj vidaları temin edilecektir.)
Tedarik edilen voltaj	230V, 50/60Hz	Kablolama	Cihaz başına terminallerde 9 vidaya kadar olup 1.5mm^2'ye kadar kabloları kabul etme kapasitelidir.
Termostat şalteri	S.P D.T	Kapsama	Plastik 2 adetlik yuvalama
Performans	Tipik fark 20'de 1 C olup (ısıtma ve soğutma) bu ivmelendirici bağlı olarak %50 yük altındadır.	Boyut koruma sınıfı	85*130*40mm(W*H*D) IP30
Elektrik dereceleri	Tipik fark 20'de 1 C olup (ısıtma ve soğutma) bu ivmelendirici bağlı olarak %50 yük altındadır.	Çevresel gereklilikler	Çalıştırma sıcaklık aralığı 0 ve 40 C düzeyindedir.
Çalışma ömrü	4(2)A, 230V, Tipik yükler fanlar, bölge vanaları, röleler, kompresörlerdir. Kapasiteleri 0.5 kW'tan büyük olan kompresörler bir kontaktör vasıtasıyla anahtarlanmalıdırlar.	Onaylar	XE70 aralığı CE, RoHs ve WEEE ile uyumludur. Düzenleyici bilgilerle ilgili olarak DoC/CoC D0045 talep üzerine verilebilmektedir. Ürün CE uygunluğu için gösterilen şekilde kablolanmalıdır.

⚠ NOTU

- Asla 230V AC ve 24V AC termostatını aynı anda kullanmayın. Aksi takdirde kısa devreye ve devre kesiciyle güç kesintisine yol açacaktır;
- Termostatla ısı ayarlaması (ısıtma veya soğutma) ürünün ısı aralığı içinde olmalıdır;
- Diğer kısıtlamalar için lütfen dış hava sıcaklık sensörü ile ilgili olarak önceki sayfalara bakınız;
- Harici elektrik yükleriyle temas etmeyin. 230V AC(24V AC) ve 230V GND(24V GND) kabloları sadece elektrik termostatı için kullanılmalıdır;
- Asla valfler ve fanlı ısıtıcı cihazları gibi harici elektrik yükleri ile bağlantı kurmayınız. Eğer bağlantı kurulursa, cihazın ana kartı ciddi olarak zarar görebilir;
- Termostatın kurulumu dış hava sıcaklık sensörünkine çok benzerdir.
- "Kapalı" arayüzler boş bırakılabilir ve normal operasyonla ilgili hiçbir olumsuz etki oluşturulmayacaktır. Hem ısıtma hem soğutma için olan sinyaller tetkik edilmediğinde termostatın "kapalı" olduğu düşünülebilir.

11.2 - 2 Yollu Vana

Isıtma veya soğutma operasyonunda suyun kontrol edilmesi için 2 2 yollu vana gereklidir. 2 yollu vananın fonksiyonu fan coil ünitesi soğutma operasyonu için donatıldığında yeraltındaki hazneye giden su akışını kesmektir.

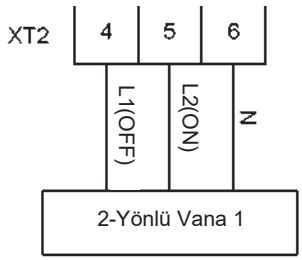
Tipi	Güç	Çalışma modu	Destekleme
2 no.lu kablo	230V 50Hz ~AC	Su akış kapanışı	Ye s
		Su akış açılışı	Ye s
2 no.lu kablo	230V 50Hz ~AC	Su akış kapanışı	Ye s
		Su akış açılışı	Ye s

(1) (1) Normal açık tip. Elektrik gücü TEDARİK EDİLMEDİĞİNDE vana açıktır. (Elektrik gücü sağlandığında valf kapalıdır.)
(2) Normal kapalı tip. Elektrik gücü TEDARİK EDİLMEDİĞİNDE vana açıktır. (Elektrik gücü sağlandığında valf kapalıdır.)

2 yollu vananın kablolanma şekli:

2 yollu vananın kablolanması için aşağıdaki adımları takip ediniz.

1.Adım. Cihazın ön kapağını kaldırın ve kontrol kutusunu açın.
2.Adım Terminal bloğunu bulun ve kabloları aşağıdaki gibi bağlayın.



⚠ UYARI

Soğutma modunda vananın kapanması için normal açık tip (Açık) kablosuna ve (N) kablosuna bağlanmalıdır.
Soğutma modunda vananın kapanması için normal kapalı tip (Kapalı) kablosuna ve (N) kablosuna bağlanmalıdır.
(Açık) : PCB'deb 2 yollu vanaya hat sinyali (Normal açık tip için)
(Kapalı) : PCB'deb 2 yollu vanaya hat sinyali (Normal kapalı tip için)
(N) : PCB'den 2 yollu vanaya nötr sinyal

12. 3-Yollu Vana

3 yollu vana sıhhi boyler için gereklidir. Bunun rolü yerdeki ısıtma ile boyler arasında akım geçişi sağlamaktır.

Genel Bilgiler

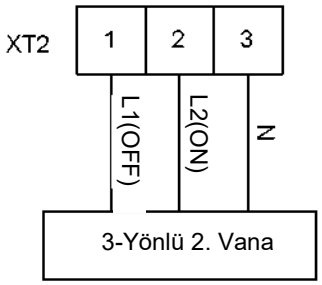
Tip	Güç	Çalışma modu	Destekleme
SPDT 3 kablosu	230V 50Hz ~AC	“A akımı” ve “B akımı” arasında “A akımının seçimi	Ye s
		“A akımı” ve “B akımı” arasında “B akımının seçimi	Ye s

(1) SPDT = Tek kutuplu çift atış. Üç kablo Canlı 1 (B akımını seçmek için) ve nötr olandan (ortak) oluşmaktadır.
(2) A akımı iç üniteden yerden isitmaya olan su akışıdır.
(3) B akımı iç üniteden sıhhi boylere olan su akışıdır.

3 yollu vananin kablolanması için aşağıdaki adımları izleyin:

Aşağıdaki 1.Adım ~ 2.Adım ile ilgili prosedürleri izleyin.

1.Adım. Cihazın ön kapağını kaldırın ve kontrol kutusunu açın.
2.Adım. Terminal bloğunu bulun ve kabloları aşağıdaki gibi bağlayın.

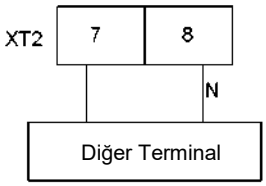


⚠ UYARI

- Elektrik gücü (kapalı) kablosuna ve (N) kablosuna sağlandığında 3 yollu vana boyler döngüsünü seçmelidir.
- Elektrik gücü (açık) kablosuna ve (N) kablosuna sağlandığında 3 3 yollu vana yerden isitma seçmelidir.
- (Açık): Ana karttan 3 yollu vanaya hat sinyali (Boyler ısıtması)
- (Kapalı): Ana karttan 3 yollu vanaya hat sinyali (Yer altından ısıtma)
- (N): Ana karttan 3 yollu vanaya nötr sinyal

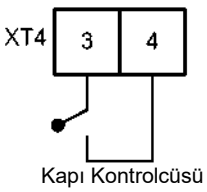
13. Diğer Yardımcı Isı Kaynakları

Ekipman için diğer yardımcı ısı kaynaklarına izin verilmektedir ve yardımcı ısı kaynağı dış mekan ısısı ayarlanan noktadan düşük olduğunda ana kartın 230 V sağlayacağı şekilde kontrol edilmektedir.



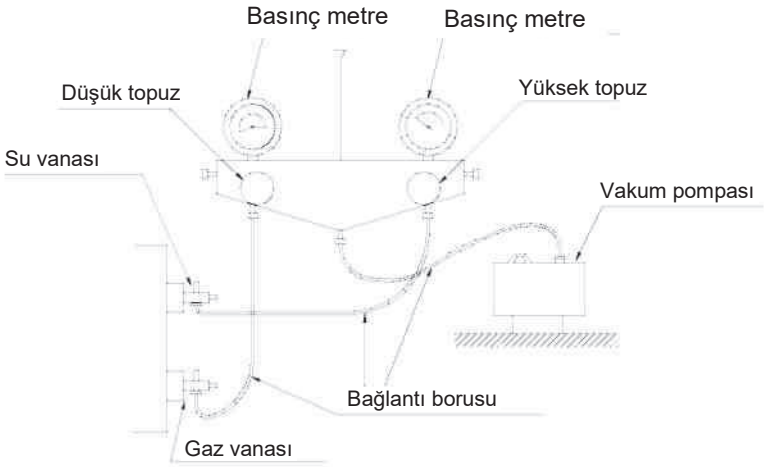
14. Kapı Kontrol Cihazı

Kapı kontrol fonksiyonu varsa, kurulum kılavuzu şu şekilde olacaktır:
(1) FLRHP0802SP, FLRHP1002SP, FLRHP1402SP, FLRHP1602SP



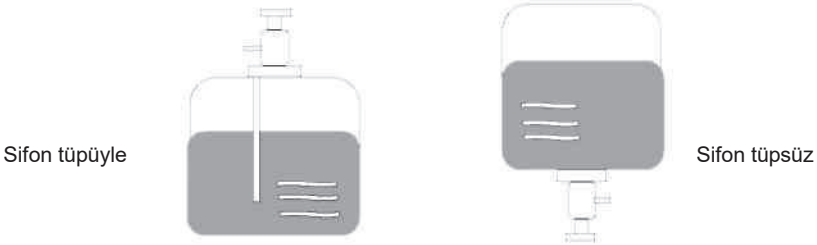
15. Soğutucu akışkanın şarj edilmesi ve boşaltılması

(1) Üreticiden sevk edilmeden önce dış ünite soğutucu akışkanla doldurulmuştur. Boru hatlarının tesis bağlantıları yapılırken ilave soğutucu akışkan doldurulabilecektir.
(2) Dış ünitenin sıvı valfini ve gaz valfini kontrol edin. Valfler tamamen kapalı olmalıdır.
(3) Bağlantı borusu ve iç ünitenin içinden havayı çıkartmak için dış ünitenin sıvı valfine ve gaz valfine vakumlu pompayı bağlayın. Aşağıdaki resmi dikkate alın:



Sistemden hiçbir sızıntı olmadığını teyid ettikten sonra, kompresör çalışmazken dış ünitenin sıvı boru valfinin dolum açıklığından belirli miktarda ilave R410A akışkanını ekleyin.

- Soğutucu akışkanın belirli bir miktarını sıvı borusuna eklediğinizden emin olun. Bu soğutucu akışkan karışık bir soğutucu akışkan olduğundan, onu gaz formunda eklemek soğutucu akışkanın kompozisyonunu değiştirebilir ve normal operasyonu önleyebilir.
- Yüklemeden önce soğutucu akışkanın silindirinin sifon tüpü ile donatılıp donatılmadığını kontrol edin.



⚠ UYARI

Yükleme kesildiğinde veya bittiğinde cihazı tekrar denetleyin ancak kompresörün çalışmasına izin vermeyin.

⚠ NOTU

Patlama ihtimalinden dolayı basınçlama ile ilgili olarak soğutucu akışkan buharı ve havası veya oksijeninin karışımını kullanmayın.

16. Soğutucu Akışkanın Toplanması

İç/dış ünitenin yerinin değiştirilmesi veya bertaraf edilmesi sırasında aşağıdaki prosedüre göre ssistemi geri toplayın ve böylece soğutucu akışkanın dış üniteye toplanmasını sağlayın.

(1) Güç kaynağını kapatın (devre kesici).
(2) Gösterge manifoldu üzerindeki düşük basınç valfini dış ünitedeki şarj fişine (alçak basınç tarafı) bağlayın.

(3) Sıvı durdurma valfini tamamen kapatın.

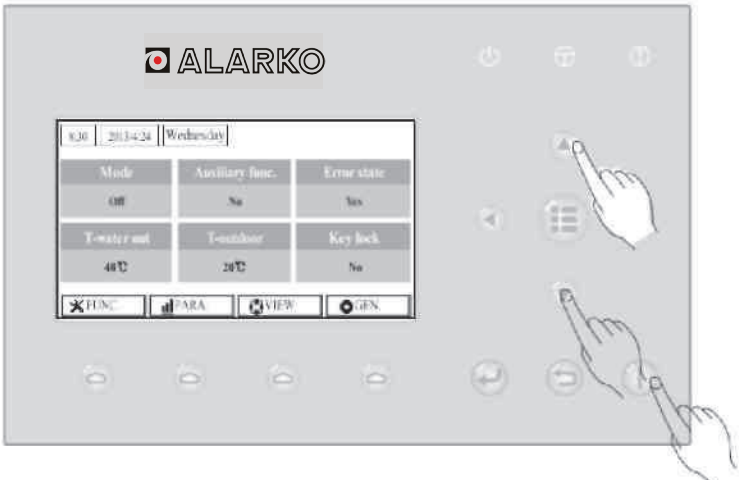
(4) Tedarik gücü (devre kesici).

İç-dış mekan iletişimi güç sağlandıktan sonra (devre kesici) 3 dakika içinde gerçekleşir. Güç verildikten (devre kesici) 3 ila 4 dakika sonra geri toplama işlemi başlatılır.

(5) Soğutucu akışkan toplama operasyonunu gerçekleştirin (geri toplama modu).

Geri toplama moduna geçmek için ana sayfadaki YUKARI tuşuna 5 saniye basarak durun.

(6) Gösterge manifoldundaki basınç ölçüsü 0.05 ila 0 MPa arasında (Ölçü yaklaşık 0.5 ila 0 arasında kgf/cm^2) gösterdiğinde dış ünitenin gaz borusu tarafındaki küresel vanayı tamamen kapatın ve klimayı hızla durdurun. Sonra YUKARI tuşuna veya AŞAĞI tuşuna basın veya açık/kapalı tuşu ile geri toplama modundan çıkın.



(7) Güç kaynağını (devre kesici) kapatın, gösterge manifoldunu çıkartın ve sonra soğutucu akışkanın bağlantısını kesin.

⚠ UYARI

- Soğutucu akışkanı aşağı pompalarken, soğutucu akışkan pompalarının bağlantılarını kesmeden önce komresörü durdurun.
- Eğer soğutucu akışkan borularının bağlantıları komresör çalışırken ve durdurma vanası (küresel vana) açıkken kesilirse, hava içeri alındığında soğutma döngüsü ile ilgili basınç çok yüksek seviyeye çıkabilir ve neticede boruların patlamasına veya kişisel yaralanmalara yol açabilir.

17. Cihazın Bakımı

Cihazın kurulması veya hareket ettirilmesi sırasında soğutucu akışkan dışındaki diğer maddeler soğutucu akışkan borusuna giremezler ve boruda kalan hava olmayacaktır.

Eğer hava veya farklı bir madde boruya girecek olursa sistem basıncı yükselecektir ve kompresör hasar görecektir.

Kurulum veya hareket ettirme sırasında cihazın içine diğer tipteki soğutucu akışkanları sarj etmeyin. Aksi takdirde bu durum zayıf operasyona, bozulmaya, mekanik ağrızaya ve hatta ciddi güvenlik kazalarına neden olabilecektir.

Hareket ettirme veya bakım sırasında soğutucu akışkanın geri dönüşümü yapılacak olursa, basınçölçer kullanılmalıdır. Cihazı soğutma moduna ayarlayın ve yüksek basınç tarafındaki vanayı (sıvı vanası) tamamen kapatın. Basınçölçer ölçümü 0~0.05MPa (yaklaşık 30'lar~40'lar) aralığında olduğunda, yüksek basınç tarafındaki vanayı tamamen kapatın (gaz vanası), cihazı kapatın ve güç tedariğini kesin.

Eğer soğutucu akışkanın geri kazanım süresi çok uzun olursa, sisteme hava girebilecektir. Bu durumda sistem basıncı artacaktır ve kompresör hasar görecektir.

Soğutucu akışkanın geri kazanımı sırasında sıvı vanasının ve gaz vanasının tamamen kapalı olduklarından emin olun ve bağlantı borusunun demonte edilmesinden önce güç tedariğinin kesilmesini temin edin.

Eğer kompresör hala çalışırken bağlantı borusu demonte edilecek olursa, sisteme hava girebilir. Bu durumda sistem basıncı artacaktır ve kompresör hasar görecektir.

Cihazın kurulumu sırasında, kompresör çalıştırılmaya başlanmadan önce bağlantı borusunun uygun şekilde bağlandığından emin olun.

Eğer bağlantı tamamlanmadan kompresör başlatılacak olursa ve kesme vanası açılırsa, sisteme hava girebilir. Bu durumda sistem basıncı artacaktır ve kompresör hasar görecektir.

İç cihaz ve dış cihaz gerekli kablolarla uygun şekilde bağlanacaktır. Kablolama terminali, harici güç direkt etkilenmeden uygun şekilde güvence altına alınacaktır. Eğer kablo uygun şekilde bağlanmazsa veya kablolama terminali uygun şekilde güvence altına alınmazsa yangın tehlikesi oluşabilecektir.

Kablo yeniden oturtulamaz veya ortada yeniden bağlantısı yapılamaz.

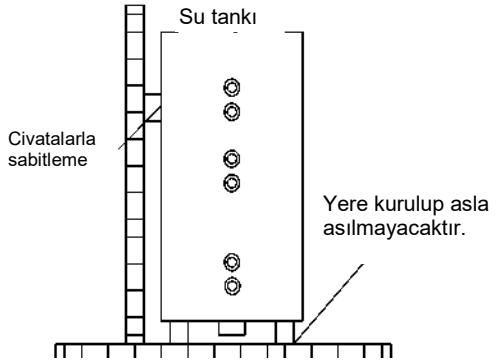
Bağlantı kablosunun uzunluğu yeterli olmadığında yeterli uzunlukta özel bir kablo almak için lütfen belirlenen satış sonrası hizmet merkeziyle temasa geçiniz.

18. Yalıtımlı Boylerin Kurulumu

18.1 Kurulum tedbiri

Yalıtımlı boylerin yüksekligi 5 m olup iç zemindan dikey mesafesi 3 m olacaktır. Yalıtımlı boyler odada kurulabilecektir.

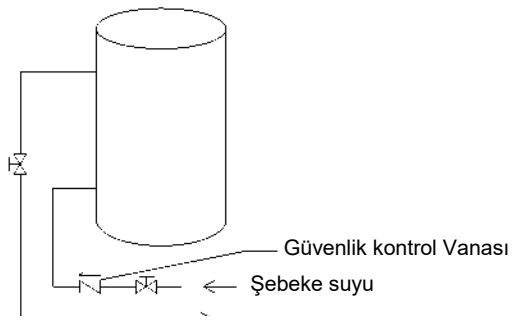
Ayakta duran boyler alt kısmı yerde olacak şekilde dikey olarak kurulacak ve asla asılmayacaktır. Kurulum yeri yeterince sabit olmalıdır ve titreşimin önlenmesi için boyler aşağıdaki resimde gösterildiği gibi civatalarla duvara sabitlenmelidir. Kurulum sırasında boylerin ağırlık kapasitesi de dikkate alınmalıdır.



Boyler ile yanıcı yüzey arasındaki minimum açıklık 500 mm olmalıdır.

Su beslemesi, sıcak su tedariği ve boylerin tahliye edilmesi için boylerin yanında su borusu, sıcak su bağlantısı ve zemin tahliye sistemi yer almalıdır.

Giriş/çıkış su yolu bağlantısı: Cihaza bağlı güvenlik kontrol vanasını aşağıdaki resme göre boylerin su girişi ile PPR borusuna bağlayın (üzerindeki ok boyleri gösterecek şekilde) ve sinterlenmemiş bantlarla mühürleyin. Güvenlik kontrol vanasının diğer ucu kullanma suyu kısmına bağlı olmalıdır. Sıcak su borusunu ve boylerin su çıkışını PPR borusuna bağlayın.



Not

(a) Suyun güvenli kullanımı için boylerin su çıkış/giriş kısımları PPR borusunun belirli uzunluğuna bağlı olmalıdır,L ≥70*R2(cm, R borunun iç yarı çapıdır)). Ayrıca ısı korunması sağlanmalıdır ve metal borular kullanılmamalıdır. İlk kullanım için güç sağlanmadan önce boyler su ile doldurulmalıdır.

18.4 Elektrik kablolama talimatları

18.4.1 Kablolama prensibi

Genel prensipler

(1) Tesiste kullanım için sağlanan kablolar, ekipman ve bağlantı elemanları yönetmelik hükümlerine ve mühendislik gereklerine uygun olmalıdır.
(2) Sadece kalifikasyon sahibi elektrikçilerin tesiste kablo bağlantısı yapmalarına izin verilmektedir.
(3) Bağlantı işine başlanmadan önce, güç kaynağı kesilmelidir.
(4) Kurulumu yapan kişi harici devrenin yanlış bağlanmasından olabilecek zararlardan sorumlu olacaktır.
(5) Sadece bakır kabloların kullanılmasına izin verilmektedir.
(6) Güç kablosunun cihazın elektrik kabinine bağlantısı yapılacaktır.
(7) Güç kabloları kablo oluğu, boru tübü veya kablo kanalı üzerinden döşenmelidir.
(8) Metal plaka kenarında çizilme olmasın diye elektrik kabinine bağlanan güç kabloları kauçuk veya plastik ile korunmalıdırlar.
(9) Kabindeki güç terminalinin harici güçlerden etkilenmemesi için cihazın elektrik kabinine yakın olan güç kabloları güvenli şekilde sabitlenmelidir.
(10) Güç kablosu güvenli şekilde topraklanmalıdır.

18.4.2 Güç tedarik kablosunun ve sızıntı şalterinin özellikleri

Aşağıdaki tabloda bulunan güç kablo özellikleri ve sızıntı şalter çeşitleri önerilmektedir.

Model	Güç girisi	Sızıntı şalteri	Toprak kablosunun minimum kesit alanı	Güç kaynağının minimum kesit alanı
	V,Ph,Hz	(A)	(mm^2)	(mm^2)
FLRHP0802SPO	220-240,~,50Hz	20	3.3	2×3.3
FLRHP1002SPO		20	3.3	2×3.3
FLRHP0802SP		50	13.3	2×13.3
FLRHP1002SP		50	13.3	2×13.3
	220-240,~,50Hz			
FLRHP1402SPO		30	5.3	2×5.3
FLRHP1602SPO		30	5.3	2×5.3
FLRHP1402SP		50	13.3	2×13.3
FLRHP1602SP		50	13.3	2×13.3

Notlar

(a)İlave yalıtım için sızıntı şalteri gereklidir. Eğer sızıntı korumalı devre kesiciler kullanılıyorsa, eylem yanıt zamanı 0.1 saniyeden az olmalıdır ve sızıntı devresi 30mA olmalıdır.

(b)Yukarıda seçili olan güç kablolarının çapları, dağıtım kabininden cihaza olan uzaklığın 75 m'den az olduğu varsayımına dayalıdır. Eğer kablolar 75 m ve 150 m arasında mesafede döşenmişse, güç kablosunun çapı bir üst dereceye yükseltilmelidir.

(c)Güç kaynağı cihazın anma geriliminde olmalıdır ve iklimlendirme için özel elektrik hattı olmalıdır.

(d)Tüm elektrik kurulumu yerel yasalara ve yönetmeliklere göre profesyonel teknisyenler tarafından yürütülecektir.

(e)Güvenli topraklama yapın ve topraklama kablosu binanın özel topraklama ekipmanına bağlanmalıdır ve profesyonel teknisyenler tarafından kurulmalıdır.

(f) Yukarıdaki tabloda listelenen güç kablosu ve kesicinin özellikleri cihazın azami gücüne göre (azami amper) belirlenmektedir.

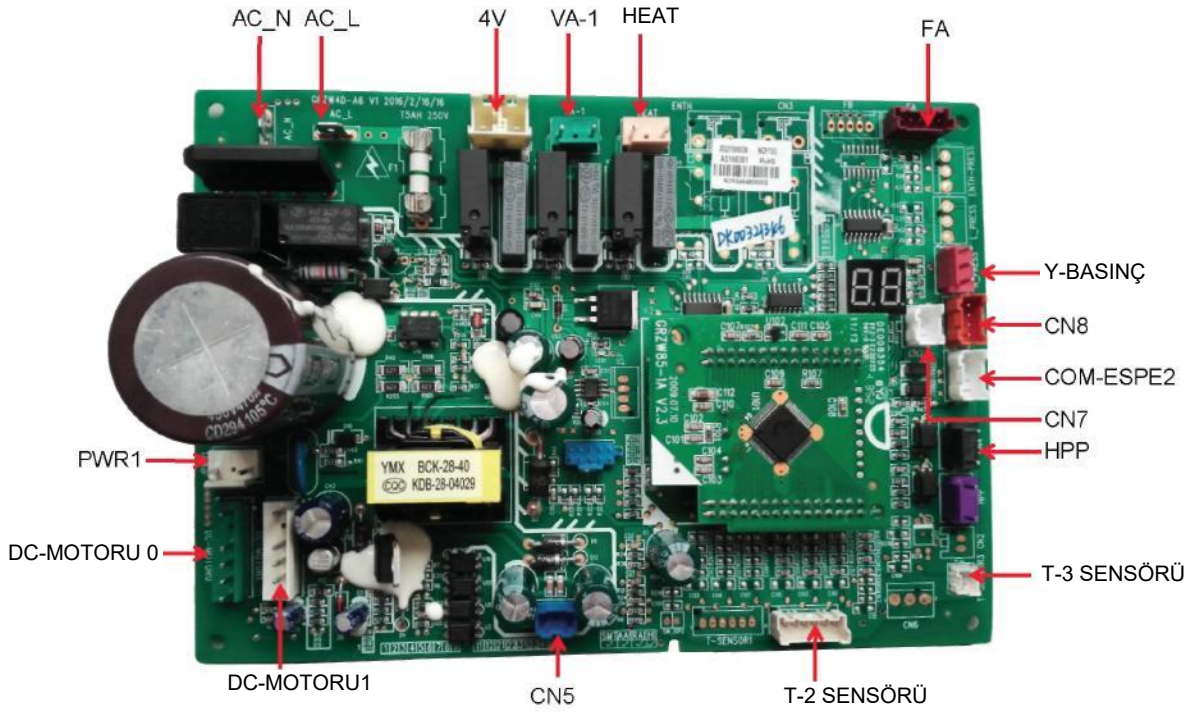
(g) Yukarıdaki tabloda listelenen güç kablosunun özellikleri 40 C'de kullanılan ve 90 C'ye (IEC 60364-5-52'ye bakınız.) dirençli olan boru korumalı çok telli bakır kablo (YJV XLPE yalıtımlı güç kablosu gibi) için uygulanmaktadır. Eğer çalışma koşulu değişirse, bunların ilgili ulusal standarda göre düzenlenmesi gerekecektir. Dış mekanda kullanılan güç hatları en azından 60245 IEC57'ye uygun olmalıdır.

(h) Yukarıdaki tabloda listelenen kesicinin özellikleri 40 C çalışma ısısı olan devre kesici için uygulanmaktadır. Eğer çalışma şartları değişirse bunların ilgili ulusal standarda göre düzenlenmeleri gerekecektir.

19. Kablolama Diyagramı

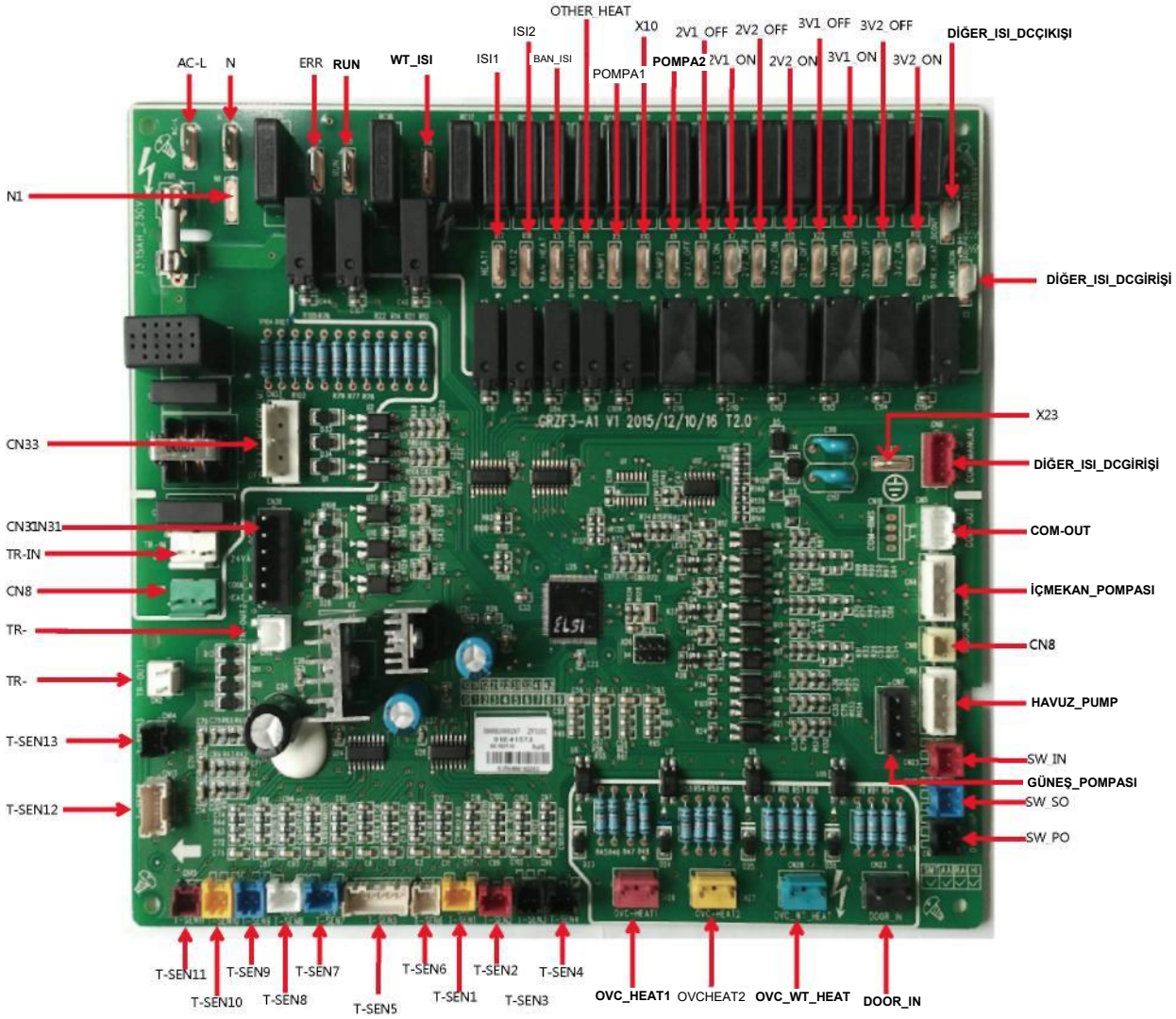
19.1 Kontrol Panosu

FLRHP0802SPO , FLRHP1002SPO, FLRHP1402SPO, FLRHP1602SPO



Ekran	Özellikler
AC_N	Güç kaynağının nötr kablo girdisi
AC_L	Güç kaynağının canlı kablo girdisi
4V	4 yollu vana
VA-1	Şasi için e-ısıtıcı
HEAT	Elektrik ısı bandı
FA	EXV1, boru için elektrik genişletme vanası,1-4 pini: itici güç çıktısı, 5 pin+12V
H-PRESS	Basınç sensörünün sinyal girdisi: 1 pin: GND; 2 pin: sinyal girdisi; 3 pin: +5V;
CN8	Kablolu kontrol cihazı, iletişim tablosu: 1 topraklı pin, 2 pin B, 3 pin A, 4 pin+12 güç kaynağı supply;
CN7	AP1 and AP2 arasındaki iletişim ;2 pin B iletişim kablosu, 3 pin A
COM-ESPE2	Sürücüyle iletişim için pin
HPP	Yüksek basınç şalteri
T-SENSOR3	1 delik: +3.3V 2 deliği: tetkik ; emiş ısı sensörü
T-SENSOR2	1, 2 delik: boru ısısı ; 3, 4 delik: çevre; 5, 6 delik: egzoz
CN5	Sürücü için 18V DC güç tedariği
DC-MOTOR1	DC fan 1 pin: güçlü güç tedariği; 3 pin: fan GND; 4 pin: +15V; 5 pin: kontrol sinyali ;6pin:geri bildirim sinyali;
DC-MOTOR0	DC fan 1 pin: güçlü güç tedariği; 3 pin: fan GND; 4 pin: +15V; 5 pin: kontrol sinyali;6pin:geri bildirim sinyali;
PWR1	Sürücü için 310V DC güç tedariği.

Ana kart: FLRHP0802SP, FLRHP1002SP, FLRHP1402SP, FLRHP1602SP

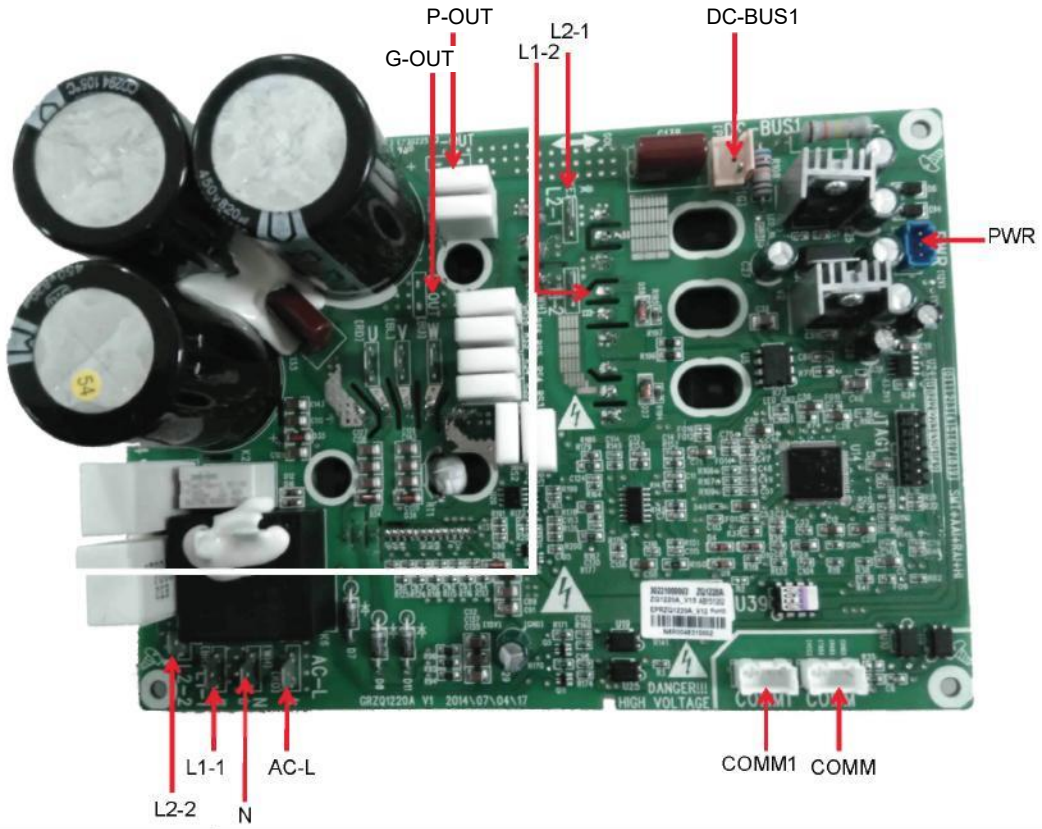


Ekran	Lokasyon	Tanımlama
AC-L	AC-L	Güç kaynağının canlı kablosu
N	N	Güç kaynağının nötr kablosu
N1	N1	Rezerv edilmiştir.
TR-IN	CN1	Transformatörün 220V girdisi
TR-OUT1	CN2	1 (12V) transformatör çıktısı
TR-OUT2	CN3	2 (24V) transformatör çıktısı
X23	X23	Zemine(Rezerv edilmiştir.)
T-SEN5	CN10	PHE'nin çıkan su ısısı
		PHE'nin giren su ısısı
		PHE'nin sıvı ısı sensörü
T-SEN1	CN11	1.Boyler ısı sensörü
T-SEN6	CN12	2.Boyler ısı sensörü

T-SEN12	CN13	PHE'nin gaz ısı sensörü
		Elektrikli ısıtıcının çıkan su ısısı
T-SEN13	CN14	2.Uzaklık oda ısı sensörü (Rezerv edilmiştir.)
T-SEN11	CN15	1.Uzaklık oda ısı sensörü (Rezerv edilmiştir.)
T-SEN4	CN20	Rezerv edilmiştir.
T-SEN2	CN21	Rezerv edilmiştir.
T-SEN3	CN22	Rezerv edilmiştir.
T-SEN10	CN24	Su girişi ile ilgili güneş ısı sensörü
T-SEN7	CN29	Su çıkışı ile ilgili güneş ısı sensörü
T-SEN9	CN30	Güneş paneli ısı sensörü
T-SEN8	CN32	Rezerv edilmiştir.
SW_SO	CN16	Su akımıyla ilgili güneş şalteri
SW_PO/OV_POMPASI	CN17	Rezerv edilmiştir.
SW_IN	CN25	İç cihazın su akım şalteri
OVC-1.ISITMA	CN26	1.iç cihazın e-ısıtıcısının yapışmasız koruma dedektörü
OVC-2.ISITMA	CN27	2.iç cihazın e-ısıtıcısının yapışmasız koruma dedektörü
OVC-WT_ISITMA	CN28	Boyler e-ısıtıcısı ile ilgili yapışmasız koruma dedektörü
KAPI_GİRİŞİ	CN23	Kapı tetkik girdisi
CN18	CN18	Termostatın güç kaynağı arayüzü (220~240V)
ISITMA_M2	CN31	Termostatın güç kaynağı arayüzü ve kontrol sinyali (24V)
SOĞUTMA_M2		
24VAC		
2-KAPALI		
1-KAPALI	CN33	Termostatın kontrol sinyali
ISITMA_M1		
SOĞUTMA_M1		
COM_ÇIKIŞI	CN5	AP2'ye bağlanma
COM_MANUEL	CN6	Kablolu kontrol cihazına bağlanma
COM_BMS	CN19	Rezerv edilmiştir.
DİĞER_ISITMA_DC ÇIKIŞI	X1	Yardımcı ısıtıcının dc çıktısı
DİĞER_ISITMA_DC GİRİŞİ	X2	Yardımcı ısıtıcının dc girdisi
ÇALIŞMA	X15	Çalışma göstergesi
HATA	X19	Hata göstergesi
WT_ISITMA	X16	Boylerin e-ısıtıcısı
1.ISITMA	X17	1.E-ısıtıcı
2.ISITMA	X18	2.E-ısıtıcı
BAN_ISITMA	X3	Rezerv edilmiştir.
1.POMPA	X5	Rezerv edilmiştir.
DİĞER_ISITMA	X6	220VAC'lik yardımcı ısıtıcı
2.POMPA	X9	Rezerv edilmiştir.
X10	X10	Rezerv edilmiştir.

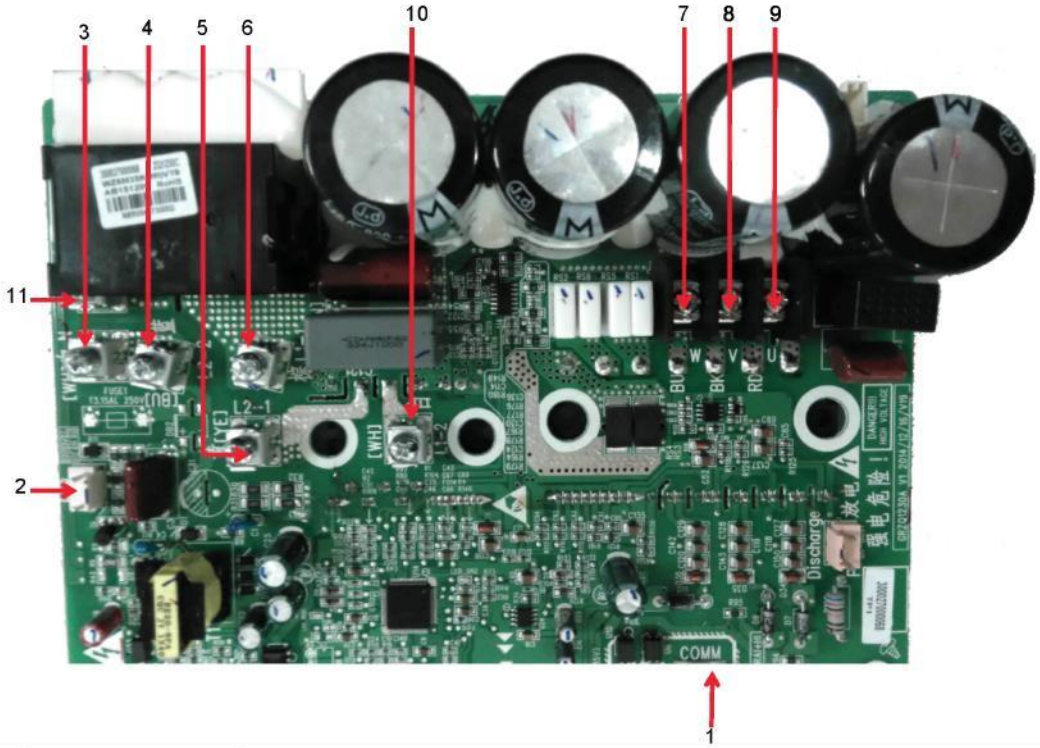
2V1_AÇIK	X7	Elektrikli manyetik 2 yollu 1.vana normal olarak açıktır.
2V1_KAPALI	X8	Elektrikli manyetik 2 yollu 1.vana normal olarak kapalıdır.
3V2_AÇIK	X12	Elektrikli manyetik 3 yollu 2.vana normal olarak açıktır.
3V2_KAPALI	X11	Elektrikli manyetik 3 yollu 2.vana normal olarak kapalıdır.
İÇ MEKAN_POMPASI	CN4	Ana cihazsi için su pompası kontrolü
CN8	CN8	Rezerv edilmiştir.
GÜNEŞ_POMPASI	CN7	Güneş sistemi için su pompası kontrolü

Sürücü Panosu: FLRHP0802SPO, FLRHP1002SPO



Ekran	Tanımlama
AC-L	Sürücünün canlı hat girdisi
N	Sürücünün nötr hat girdisi
L1-1	PFC indüktör kahverengi hattına
L1-2	PFC indüktör beyaz hattına
L2-1	PFC indüktör beyaz hattına
L2-2	PFC indüktör mavi hattına
U	U fazlı kompresöre
V	V fazlı kompresöre
W	W fazlı kompresöre
DC-BUS1	Test sırasında yüksek voltajlı barın elektrik tahliyesi için pin
P-ÇIKIŞI	Rezerv edilmiştir.
G-ÇIKIŞI	Rezerv edilmiştir.
COMM	İletişim arayüzü[1-3.3V,2-TX,3-RX,4-GND]
COMM1	İletişim arayüzü [1-3.3V,2-TX,3-RX,4-GND]
PWR	Sürücünün güç girdisi [1-GND,2-18V,3-15V]

Sürücü Panosu: FLRHP1402SPO, FLRHP1602SPO



No	Ekran	Tanımlama
1	COMM	İletişim arayüzü [1-3.3V, 2-TX, 3-RX, 4-GND]
2	PWR	Güç anahtar arayüzü [1-310VDC, 3-GND]
3	N	Sürücünün nötr hat girdisi
4	L2-2	PFC 2 reaktörünün L2-2 kısmına bağlayıcı
5	L2-1	PFC 2 reaktörünün L2-1 kısmına bağlayıcı
6	L1-1	PFC 1 reaktörünün L1-1 kısmına bağlayıcı
7	W	W fazlı kompresöre bağlantı
8	V	V fazlı kompresöre bağlantı
9	U	U fazlı kompresöre bağlantı
10	L1-2	PFC 1 reaktörünün L1-2 kısmına bağlantı
11	AC-L	Sürücünün canlı hat girdisi

(6) Filtre Panosu (AP3): FLRHP0802SPO , FLRHP1002SPO,

Ekran	Tanımlama
AC-N	Ana cihaz için güç kaynağının nötr hattı
AC-L	Ana cihazın güç kaynağının canlı hattı
N-ÇIKIŞI	Filtre panosunun nötr hat çıktısı (sürüş panosuna)
	Filtre panosunun nötr hat çıktısı (ana panoya)
L-ÇIKIŞI	Filtre panosunun canlı hat çıktısı (sürücü ve ana panolarına)
E1	Ana cihazın topraklama hattına

(7) Filtre Panosu (AP3): FLRHP1402SPO, FLRHP1602SPO

Ekran	Tanımlama
AC-N	Ana cihaz için güç kaynağının nötr hattı
AC-L	Ana cihaz için güç kaynağının canlı hattı
N-ÇIKIŞI	Filtre panosunun nötr hat çıktısı (sürüş panosuna)
	Filtre panosunun nötr hat çıktısı (ana panoya)
L-ÇIKIŞI	Filtre panosunun canlı hat çıktısı (sürücü ve ana panolara)

19.2 Elektrik Kablolaması

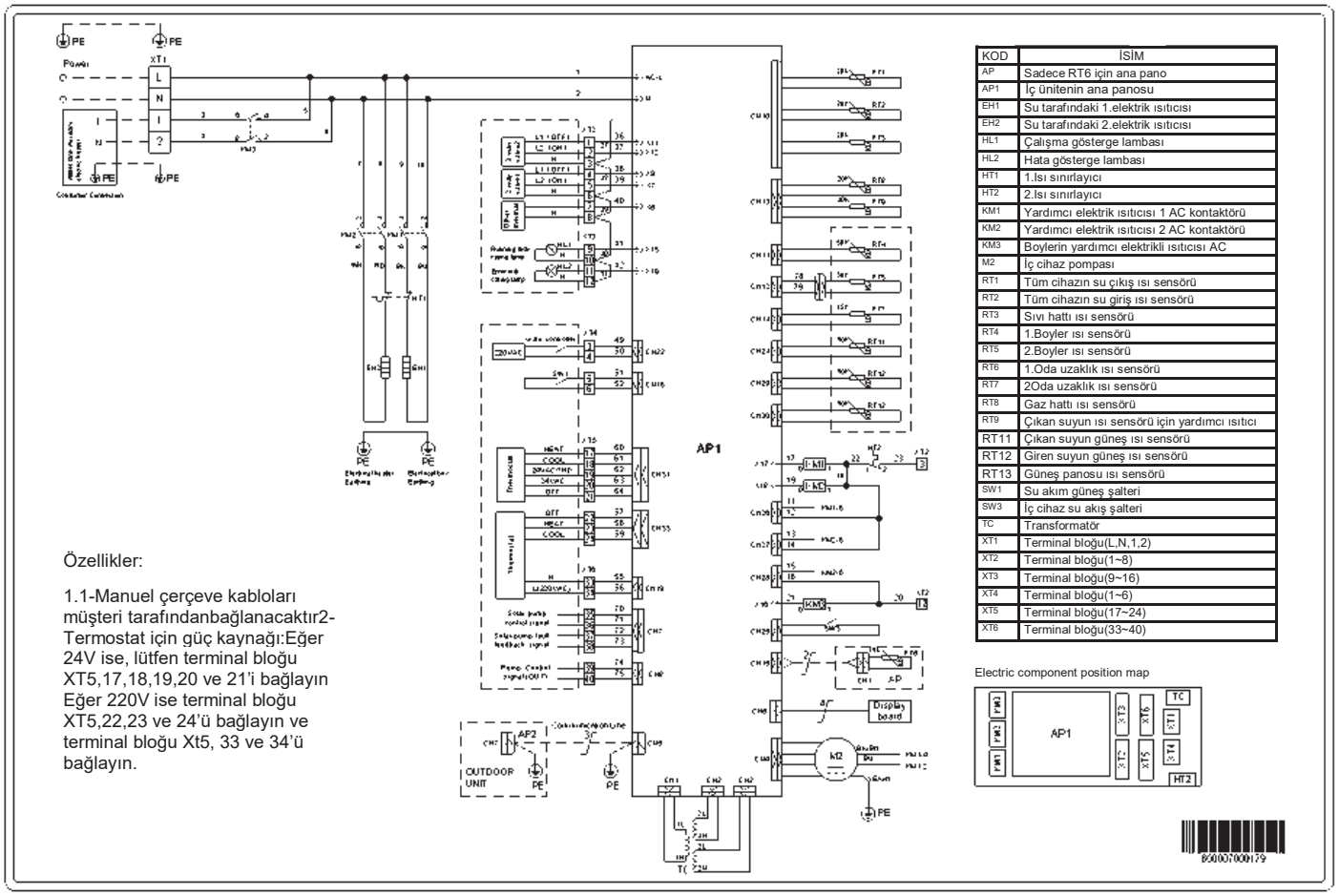
19.2.1 Kablolama Prensibi

18.4 no.lu kısma bakınız.

19.2.2 Elektrik kablolama tasarımı

Cihazın kablolama diyagramı her zaman öncelikli dikkate alınacaktır. (1) Kablolama diyagramı:

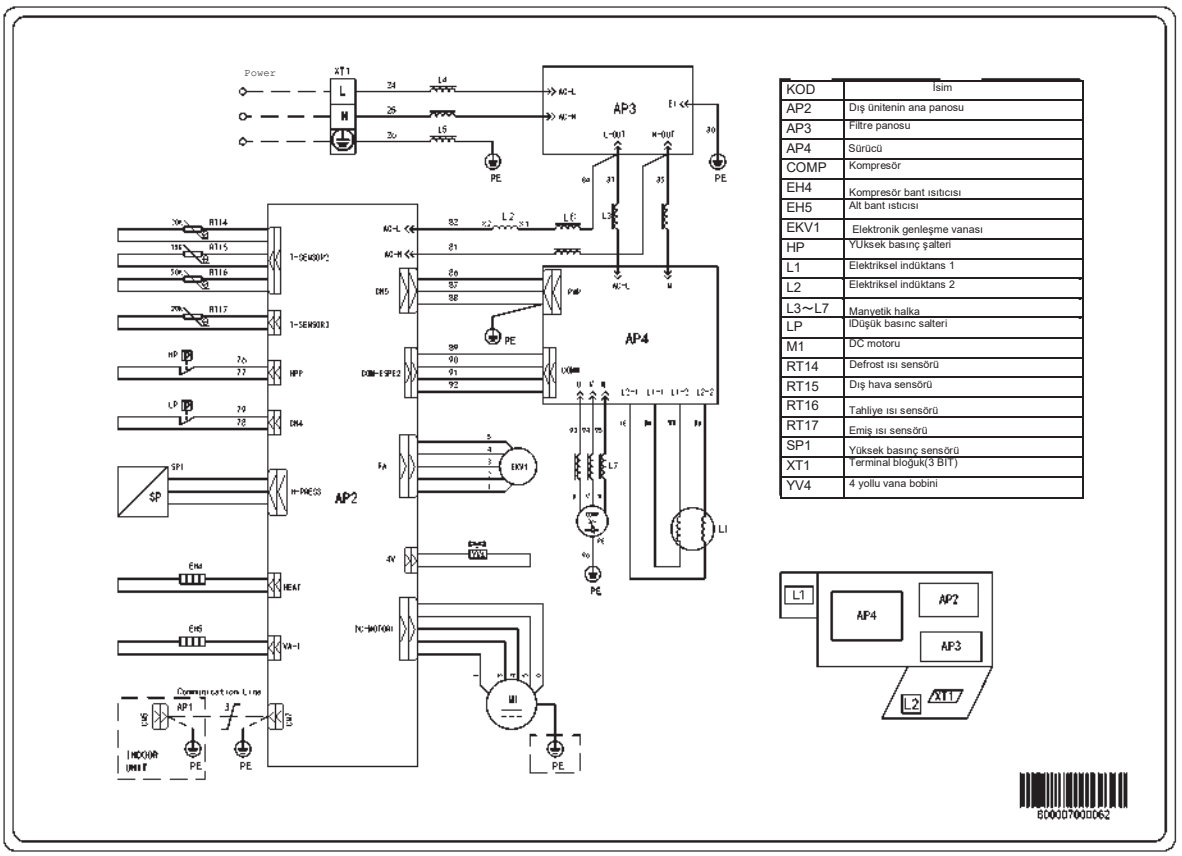
İç ünite FLRHP0802SP, FLRHP1002SP, FLRHP1402SP, FLRHP1602SP.


AP1
OUTDOOR UNIT
Özellikler:
1.1-Manuel çerçeve kabloları müşteri tarafındanbağlanacaktır2-Termostat için güç kaynağı:Eğer 24V ise, lütfen terminal bloğu XT5,17,18,19,20 ve 21'i bağlayın Eğer 220V ise terminal bloğu XT5,22,23 ve 24'ü bağlayın ve terminal bloğu Xt5, 33 ve 34'ü bağlayın.

KOD	İSİM
AP	Sadece RT6 için ana pano
AP1	İç ünitenin ana panosu
EH1	Su tarafındaki 1.elektrik ısıtıcısı
EH2	Su tarafındaki 2.elektrik ısıtıcısı
HL1	Çalışma gösterge lambası
HL2	Hata gösterge lambası
HT1	1.Isı sınırlayıcı
HT2	2.Isı sınırlayıcı
KM1	Yardımcı elektrik ısıtıcısı 1 AC kontaktörü
KM2	Yardımcı elektrik ısıtıcısı 2 AC kontaktörü
KM3	Boylerin yardımcı elektrikli ısıtıcısı AC
M2	İç cihaz pompası
RT1	Tüm cihazın su çıkış ısı sensörü
RT2	Tüm cihazın su giriş ısı sensörü
RT3	Sıvı hattı ısı sensörü
RT4	1.Boyler ısı sensörü
RT5	2.Boyler ısı sensörü
RT6	1.Oda uzaklık ısı sensörü
RT7	2Oda uzaklık ısı sensörü
RT8	Gaz hattı ısı sensörü
RT9	Çıkan suyun ısı sensörü için yardımcı ısıtıcı
RT11	Çıkan suyun güneş ısı sensörü
RT12	Giren suyun güneş ısı sensörü
RT13	Güneş panosu ısı sensörü
SW1	Su akım güneş şalteri
SW3	İç cihaz su akış şalteri
TC	Transformatör
XT1	Terminal bloğu(L,N,1,2)
XT2	Terminal bloğu(1~8)
XT3	Terminal bloğu(9~16)
XT4	Terminal bloğu(1~6)
XT5	Terminal bloğu(17~24)
XT6	Terminal bloğu(33~40)

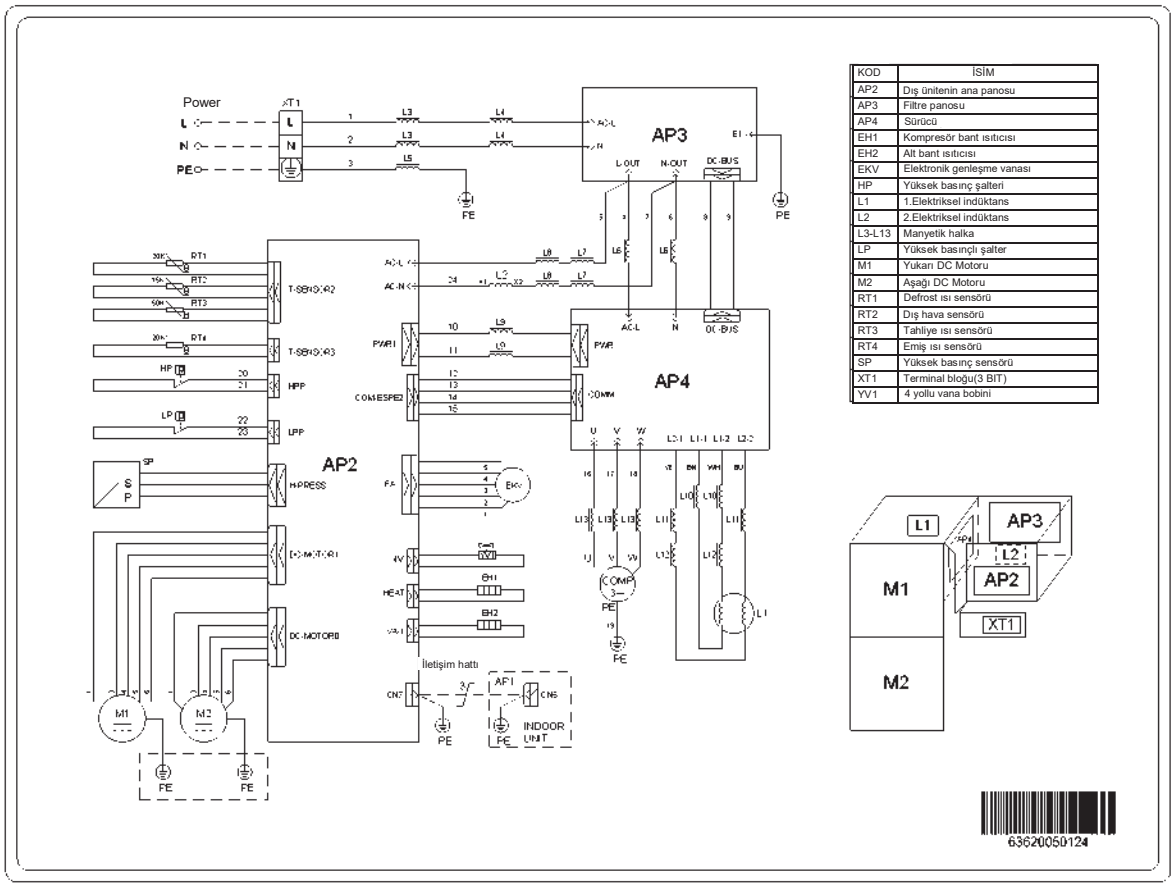
Electric component position map

Kablolama diagramı : Dış ünite: : FLRHP0802SPO , FLRHP1002SPO



KOD	İsim
AP2	Dış ünitenin ana panosu
AP3	Filtre panosu
AP4	Sürücü
COMP	Kompresör
EH4	Kompresör bant ısıtıcısı
EH5	Alt bant ıstıcısı
EKV1	Elektronik genleşme vanası
HP	Yüksek basınç şalteri
L1	Elektriksel indüktans 1
L2	Elektriksel indüktans 2
L3~L7	Manyetik halka
LP	IDüşük basınc salteri
M1	DC motoru
RT14	Defrost ısı sensörü
RT15	Dış hava sensörü
RT16	Tahliye ısı sensörü
RT17	Emiş ısı sensörü
SP1	Yüksek basınç sensörü
XT1	Terminal bloğuk(3 BIT)
YV4	4 yollu vana bobini

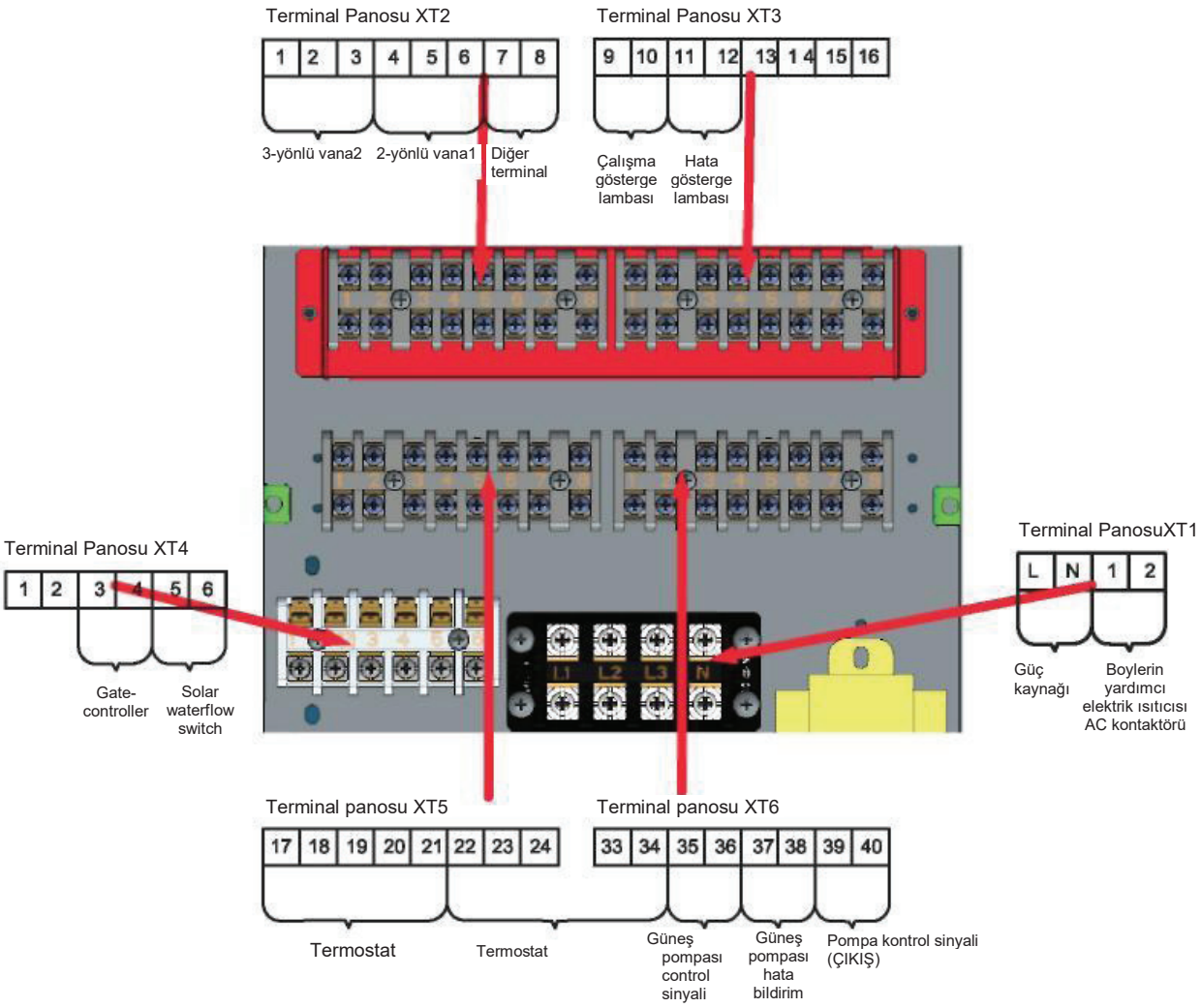
Dış ünite: FLRHP1402SPO, FLRHP1602SPO



KOD	İSİM
AP2	Dış ünitenin ana panosu
AP3	Filtre panosu
AP4	Sürücü
EH1	Kompresör bant ısıtıcısı
EH2	Alt bant ısıtıcısı
EKV	Elektronik genleşme vanası
HP	Yüksek basınç şalteri
L1	1.Elektriksel indüktans
L2	2.Elektriksel indüktans
L3-L13	Manyetik halka
LP	Yüksek basınçlı şalter
M1	Yukarı DC Motoru
M2	Aşağı DC Motoru
RT1	Defrost ısı sensörü
RT2	Dış hava sensörü
RT3	Tahliye ısı sensörü
RT4	Emiş ısı sensörü
SP	Yüksek basınç sensörü
XT1	Terminal bloğu(3 BIT)
YV1	4 yollu vana bobini

19.2.3 Terminal Panosu

İç ünite : FLRHP0802SP , FLRHP1002SP, FLRHP1402SP, FLRHP1602SP



20. İşletmeye Alma

20.10 Başlatmadan önce kontrol edin

Kullanıcı ve cihazın güvenliği için cihaz çalıştırmaya başlamadan önce kontrol edilmelidir.

Prosedürler aşağıdaki gibidir.

Aşağıdaki kalemler kalifiye satış sonrası personeli tarafından gerçekleştirilecektir.

Aşağıdaki kalemlerden biten veya bitirilecek olanları satış mühendisi, bayi, satış sonrası mühendisi veya kullanıcı ile birlikte teyid ediniz.

No.	Kurulum Teyidi	√
1	Bu cihaz ile ilgili kurulum yapacak personelin, yetkili personel olması gerekir.	□

No.	Ön kontrol	√
1	Nakil, taşıma veya kurulum sırasında cihazın ve dahili boru hattı sisteminin görünüşü uygun mudur?	□
2	Miktar, ambalaj ve diğer unsurlara göre cihaza ekli olan aksesuarları kontrol ediniz.	□
3	Elektrik, kontrol, boru hattı tasarımı ile ilgili çizimlerin olduğundan emin olunuz.	□
4	Cihazın kurulumunun yeterince tertipli olup olmadığını ve çalışma ve tamir için yeterli alan olup olmadığını kontrol edin.	□
5	Her cihazın soğutucu akışkan basıncını tamamen test edin ve cihazın sızıntı kontrolünü gerçekleştirin.	□
6	Boyler sabit şekilde kurulmuş mu ve boyler dolu olduğunda destek elemanları sağlam mı?	□
7	Boyler, giriş/çıkış boruları ve su besleme borusu ile ilgili ısı yalıtım tedbirleri uygun mu?	□

8	Boylerin su ısıtma göstergesi, kontrol elemanı, manometre, basınç tahliye vanası ve otomatik tahliye vanası uygun şekilde kurulmuş ve çalıştırılıyor mu?	□
9	Güç kaynağı etikete uygun mudur? Güç kabloları geçerli olan gereklilikleri karşılıyor mu?	□
10	Güç kaynağı ve kontrol kabloları kablolama diyagramına göre uygun şekilde bağlanmış mı? Topraklama güvenli mi?	□
11	Bağlantı borusu, su pompası, manometre, termometre, vana uygun şekilde kurulmuş mu?	□
12	Sistemdeki her vana gerekliliklere göre açılıp kapanıyor mu?	□
13	Müşterilerin ve A kısmında belirtilen denetim personelinin tesiste olduklarını teyid ediniz.	□
14	Kurulum kontrol tablosu kurulum taşeronu tarafından tamamlanıp imzalanmış mı?	□
⚠ **NOT**: Eğer x olarak işaretlenen herhangi bir kalem varsa, lütfen yükleniciyi bilgilendiren. Yukarıda belirtilen kalemler sadece referans amaçlıdır.		

20.2 Test çalıştırması

Test çalıştırması cihazın ön operasyonda normal olarak çalışıp çalışmadığına dair olan testtir. Eğer cihaz normal olarak çalışamazsa, test çalışması başarılı olana kadar problemleri bulup çözün. Test çalışması yapılmadan önce tüm denetimlerin gereklilikleri karşılaması lazımdır. Test çalışması aşağıdaki tablodaki içerik ve adımları izlemelidir:

Aşağıdaki prosedür deneyimli ve kalifiye bakım personeli tarafından gerçekleştirilmelidir.	
No.	**Test öncesi prosedürün başlatılması**
Not: Test öncesinde güç şalteri dahil olarak tüm gücün kesildiğinden emin olun. Yoksa yaralanmalar olabilir.	
1	Cihazın kompresörünün 8 saat süre ile önceden ısıtılmasını sağlayın.
NOT: Soğutucu akışkanın yağlama yağıyla karışmasını önlemek için yağlama yağını en az 8 saat önceden ısıtın. Yoksa cihaz başlatıldığında kompresör hasar görebilir.	
2	Kompresörün yağ sıcaklık derecesinin dış ortam sıcaklığından belirgin şekilde yüksek olup olmadığını kontrol ediniz
NOT: Eğer kompresörün yağ ısı değeri dış ortam ısısından belirgin şekilde yüksekse, bu kompresörün ısıtma bandının hasar gördüğü anlamına gelecektir. Bu durumda kompresör kolayca hasar görebilecektir. Bu nedenle cihazı kullanmadan önce ısıtma bandını tamir etmelisiniz.	
3	Ana güç kaynağının faz sıralamasının doğru olup olmadığını kontrol edin. Eğer doğru değilse önce faz sıralamasını düzeltin .
NOT: Cihaza zarar verebilecek olan kompresörün ters rotasyonunu önlemek için başlatmadan önce faz sıralamasını yeniden kontrol edin.	
4	Her dış mekan fazı ve toprak ile faz aralarındaki yalıtım direncini ölçmek için elektrik metreyi kullanın.
NOT: Hatalı topraklama elektrik şokuna neden olabilir.	
No.	**Başlatmaya hazır olma**

1	Tüm geçici güç kaynaklarını kesin, sigortayı çalıştırın ve son kez elektrik kontrolünü yapın.
	Güç kaynağını ve kontrol devresinin voltajını kontrol edin; _____ V anma çalışma gücünün ±10% aralığında olmalıdır.
No.	**Cihazın başlatılması**
1	Yağ ısısı, mod, gerekli yük gibi cihazı başlatmak için gereken tüm koşulları kontrol edin.
2	Cihazı başlatın ve kompresörün, elektrik uzatma vanasının, fan motorunun ve su pompasının çalışmasını gözlemleyin.
	Not: Cihaz anormal çalıştırma durumunda hasar görecektir. Yüksek basınç ve yüksek akım durumlarında cihazı çalıştırmayın.
Diğerleri:	

Hata tespiti sonrasındaki Kabul kalemleri	Genel çalışma durumuyla ilgili tahmin veya öneri:
	Potansiyel problemi tanımlayın (Hiç problem olmaması kurulum ve hata tespitinin gerekliliklere uygun olduğu anlamına gelecektir)
	a. Güç kaynağı ve elektrik kontrol sistemiyle ilgili problem:: b. Yük hesaplama problemi:
	c. Dış ortam soğutucu akışkan sistemi: d. Gürültü problemi:
	e. Dahili ve borulama sistemi problemi: h. Diğer problemler:
	Operasyon sırasında doğru kurulum ve bakım gibi konularda olan kalite eksiklik problemlerinden dolayı bakım için düzenleme yapılmalıdır.
	Kabul
	Kullanıcı gerektiği gibi eğitim almış mı? Lütfen imzalayın. Evet ( ) Hayır ( )

21. Günlük Çalışma ve Bakım

Cihazı ilk başlattığınızda veya gücü keserek uzun süreli bir durma sonrasında yeniden başlattığınızda (1 günden fazla) cihazın 8 saatten fazla süre önceden ısıtılması için lütfen cihazı önceden elektriklendirin.

Cihazın ve aksesuarların üstüne asla eşya koymayın. Cihaz etrafının kuru, temiz ve havalandırılmış olmasını sağlayın.

Cihazın çalışmasını temin etmek ve korumak için cihazın durmasını önlemek için kondenser yüzeyinde biriken tozları zamanında temizleyin.

Su sisteminin tıkanmasından dolayı cihazın zarar görmesini veya korunmasını önlemek için su sistemindeki filtreyi periyodik olarak temizleyin.

Donma karşıtı koruma sağlamak için kışın ortam sıcaklığı sıfırın altında olduğunda asla gücü kesmeyin.

Cihazde don çatlaması olmasını önlemek için uzun süre kullanılmayan cihaz ve boru hattı sistemindeki suyun tahliye edilmesi gereklidir. Ayrıca tahliye için boylerin uç kapağını da açın.

Boyler kurulu olduğunda fakat boyler “Hariç/içermeyen” şekilde ayarlandığında, boyler ile ilgili fonksiyonlar çalışmayacaktır ve görüntülenen boyler ısısı her zaman “-30” olacaktır. Bu durumda boylerde donma sorunu olacaktır ve hatta düşük ısıda başka ciddi etkiler olabilecektir. Bu nedenle boyler kurulduğunda boyler “ile/içererek” şeklinde ayarlanmalıdır. Aksi durumda ALARKO bu tür bir anormal operasyondan dolayı sorumlu olmayacaktır.

Cihazın kullanıcılar tarafından kullanılması sırasında asla cihazı sık şekilde açıp kapatmayın ve su sisteminin manuel vanasını kapatmayın.

Her parçanın çalışma durumunu sıklıkla kontrol edip, soğutucu akışkanın sızmasını önlemek için boru hattı bağlantı yerinde ve yükleme vanasında yağ lekeleri olup olmadığına bakın.

Eğer cihazın fonksiyon bozukluğu ile ilgili kullanıcılar kontrol sağlayamazlarsa, hemen yetkili hizmet merkeziyle temasa geçilmelidir.

Su basınç cihazı cihazın dönüş su hattı üzerinde kurulu olacaktır. Lütfen hidrolik sistemi ayarlayın.

Sonraki kaleme göre basınç durumu:

(1) Eğer basınç 0.5 bar'ın altındaysa, lütfen hemen suyu anında yeniden ekleyin.

(2) Yeniden eklerken hidrolik sistem basıncı 2.5 Bar'dan fazla olmamalıdır.

Problemlerin çözümü

Sorunlar	Nedenleri	Problem çözümü
Kompresör çalışmaya başlamıyor	① Güç tedarik problemi var	① Faz sıralaması tersinedir
	② Bağlantı kablosu gevşek	② Kontrol edip yeniden sabitleyin
	③ Ana pano bozuk.	③ Nedenlerini bulup tamir edin
	④ Kompresör arızalı	④ Kompresörü yenileyin
Fan çok gürültü yapıyor	① Fanın sabitleme civatası gevşek	① Fanın sabitleme civatasını yeniden sabitleyin.
	② Fan bıçağı kabuğa veya ızgaraya dokunuyor	② Nedenlerini bulup ayarlayın
	③ Fan çalışması güvenilir değil.	③ Fanı değiştirin
Kompresör çok gürültü yapıyor	① Sıvı soğutucu akışkan kompresöre girdiğinde sıvı arızası oluşuyor	① Genleşme vanası hatasını ve ısı sensörünü gevşekliğini kontrol edin. Eğer öyleyse tamir edin
	② Kompresörün dahili parçaları kırık.	② Kompresörü değiştirin.
Pompa çalışmıyor ya da anormal çalışıyor	① Güç kaynağı veya terminal arızalı.	① Nedenlerini bulup tamir edin.
	② Röle arızalı..	② Röleyi değiştirin.
	③ Su borusunda hava var.	③ Boşaltın
Kompresör sık çalışıp duruyor	① Soğutucu akışkan yetersiz veya fazla.	① Tahliye edin veya soğutucu akışkan ekleyin
	② Su sistemi devirdaimi zayıf.	② Su sistemi tıkalıdır veya içinde hava vardır .. Su pompasını, vanayı ve boru hattını kontrol edin. Su filtresini temizleyin veya boşaltın
	③ Yavaş yükleme.	③ Yükü ayarlayın veya birikim cihazları ekleyin
Kompresör çalışsa da cihaz ısıtmıyor	① Soğutucu akışkan sızıntısı var.	① Sızıntı testi ile kontrol edin ve soğutucu akışkan ekleyin
	② Kompresör arızası..	② Komresörü değiştirin
Sıcak su ısıtma verimliliği düşük	① Boylerin yalıtımı zayıf.	① Sistemin ısı yalıtım verimliliğini arttırın
	② Isi eşanjörünün ısı dönüşümü zayıf	② Cihazya hava giriş ve çıkışının normal olup olmadığını kontrol edin ve cihazın eşanjörünü temizleyin
	③ Cihazın soğutucu akışkanı zayıf.	③ Cihazın soğutucu akışkanının sızıntı yapıp yapmadığını kontrol edin
	④ Su tarafında ısı eşanjörü tıkalı	④ Eşanjörü temizleyin veya yenileyin

ALARKO

Carrier

ALARKO CARRIER
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

İSTANBUL : GOSB - Gebze Org. San. Bölgesi, Ş. Bilgisu Cad. 41480 Gebze-K°CAELİ
Tel: (0262) 648 60 00 - Fax: (0262) 648 60 08
ANKARA : Sedat Simavi Sok. No: 48, 06550 Çankaya - ANKARA
Tel: (0312) 409 52 00 - Fax: (0312) 440 79 30
İZMİR : Şehit Fethibey Cad. No:55, Kat:13, 35210 Pasaport - İZMİR
Tel: (0232) 483 25 60 - Fax: (0232) 441 55 13
ADANA : Ziyapaşa Bulvarı Çelik Ap. No : 25/5-6, 01130 ADANA
Tel: (0322) 457 62 23 - Fax: (0322) 453 05 84
ANTALYA : Mehmetçik Mahallesi Aspendos Bulvarı No: 79/5 - ANTALYA
Tel: (0242) 322 00 29 - Fax: (0242) 322 87 66
MDH : 444 0 128

web: www.alarko-carrier.com.tr
e-posta: info@alarko-carrier.com.tr